

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmasto- vaihemaaakuntakaava

Julkinen ehdotusvaihe
(MRL 65 §, MRA 12 §)

Tuulivoima-alueiden
kohdekuvaukset
(LIITE 2)

Maakuntahallitus
17.9.2024



Johdanto

Tämä kohdekuvauskooste seudullisesti merkittävistä tuulivoima-alueista maa-alueilla (tv-1) ja aluevesillä (tv-2) on osa Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan ehdotusaineistoa (kaavaselostuksen LIITE 2). Tässä johdanto-osiossa on avattu kohdekuvausten sisältöä. Kaavaselostuksen teemakartalla *Tuulivoima ja energiansiirto 9.9.2024* (erillinen LIITE 1) esitetään viranomaisehdotusvaiheen tv-alueiden kokonaisuus Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisten vaihemaakuntakaavojen ja tämän *julkisen* ehdotusaineiston sekä maakuntarajan läheisyydessä olevien naapurimaakuntien tuulivoima-alueiden osalta (kaavaselostuksen luku 4.2.10 ja luku 6.2).

Maakunnallisen kokonaisuuden selkiyttämiseksi maa- ja merituulivoima-alueet on koottu tämän kohdekuvauskoosteen alkuun kunnittain aakkosjärjestykseen. Kunta- ja maakuntarajoille useamman kunnan alueelle sijoittuvat tv-alueet on esitetty kyseisessä luettelossa *kursiivilla*. Kuntakohtaisessa koosteessa on esitetty alleviivattuna myös lainvoimaiset 1. ja 3. vaihemaakuntakaavojen tv-alueet, jotka jäävät edelleen voimaan. Kuntakohtaisen koosteen jälkeen on esitetty 1. ja 3. vaihemaakuntakaavan tv-alueet, jotka kumotaan tai korvautuvat uudella tv-alueella.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheen tuulivoima-aluekohtaiset kohdekuvaukset on ryhmitelty tv-1 ja tv-2 -alueiden numeroinnin mukaiseen järjestykseen. Taulukot, kaavaehdotuskartalla esitettyjen tv-alueiden indeksikartta ja Kartan 2. *Alue ja keskeiset vaikutukset* selitykset on esitetty ennen kohdekuvauksia. Kohdekuvauksessa on esitetty kyseisen tv-alueen sijainti, suunnittelutilanne, keskeiset ympäristövaikutukset sekä arvioitu yhteisvaikutuksia muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Kohdekuvauksissa esitetyt vaikutusten arvioinnit on tehty TUULI-hankkeen, valtakunnallisten, hankekohtaisten ja kuntien laatimien selvitysten pohjalta Pohjois-Pohjanmaan liiton asiantuntija-arviona. Selvitystaustaa on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.3 *Tuulivoimaan liittyvät selvitykset*. Kohdekuvausten lopussa on viittaus kyseisen alueen vaikutusten arvioinnissa käytettyjen selvitysten kohdenumeroon. Linkit selvityksiin ovat kohdekuvaustaulukkojen jälkeen. Vaihemaakuntakaavan sisältö tuulivoiman osalta on esitetty luvussa 4.2 *Tuulivoima*, ja vaikutusten arvioinnin kokonaisuus on kaavaselostuksen kohdassa 6 *Vaikutusten arviointi*.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan julkisessa ehdotusvaiheessa esitettävien tuulivoimaloiden alueiden kohdekuvausten jälkeen on esitetty kuvaukset tuulivoimaloiden alueista, jotka poistuvat energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan julkisessa ehdotusvaiheessa.

Kohdekuvausten jälkeen on esitetty taulukkomuodossa vaikutusarviointit:

- Vaihemaakuntakaavan **luonnosvaiheessa esitetyt, viranomaisehdotusvaiheen kaavaratkaisusta** tarkentuneiden selvitysten ja vaikutusten arvioinnin kautta **poistuneet tv-alueet**.
- Luonnoksessa muutetut lainvoimaiset tv-alueet, jotka **palautettiin viranomaisehdotuksessa** lainvoimaiseen tv-**aluerajaukseen**.
- Kaavaehdotuksen valmistelussa tutkitut, TUULI-hankkeen sijainninhajausmallin kyllä- ja ehkä -alueet, joita ei osoiteta tuulivoimaloiden alueina energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa.

Pudasjärven kaupunki	Pukasuo (tv-1 408), <i>Kuikkasuo (tv-1 410)</i> , Maukku (tv-1 411), <i>Koiravaara (tv-1 416)</i> Palovaara-Lakisuo (tv-1 522) , Aittovaara (tv-2 524), Koppelosaarensuo (tv-2 526) <u>Tolpanvaara-Jylhävaara (tv-1 306)</u>
Pyhäjoen kunta	<u>Hauksuonneva (tv-1 414)</u> , <u>Parhalahti – Piehingin Sarvankangas (tv-1 331)</u> , <u>Oltava (tv-1 332)</u> , <u>Mäkikangas (tv-1 334)</u> , <u>Karhunnevan kangas (tv-1 335)</u> <u>Puskakorvenkallio (tv-1 365)</u> (tv-2 seuraavassa luettelossa)
Pyhäjärven kaupunki	<i>Riitamaa-Nurmesneva (tv-1 387)</i> , Hautakangas (tv-1 391), Itämäki - Murtomäki (tv-1 392), Kokkopetäikkö (tv-1 393), Palokangas (tv-1 528), Kulvemäki (tv-2 529), Moskuankangas (tv-1 530), <u>Vuohtomäki (tv-1 362)</u>
Pyhännän kunta	Konnunsuo (tv-1 394), Piipankangas (tv-1 395) , Pyöriänneva (tv-1 531) <u>Piiparinmäki P (tv-1 353)</u>
Raahen kaupunki	Peuranneva (tv-1 548) , <u>Hummastinvaara (tv-1 321)</u> , <u>Yhteinen kangas (tv-1 323)</u> , <u>Ketunperä (tv-1 325)</u> , <u>Mastokangas (tv-1 326)</u> , <u>Kopsa (tv-1 327)</u> , <u>Tuppukangas (tv-1 328)</u> , <u>Annankangas (tv-1 329)</u> , <u>Nikkarinkaarto (tv-1 330)</u> , <u>Parhalahti – Piehingin Sarvankangas (tv-1 331)</u> (tv-2 seuraavassa luettelossa)
Reisjärven kunta	Kiiskineva (tv-1 532), <u>Pajunperän kangas (tv-1 358)</u>
Sievin kunta	Linttineva (tv-1 412), Salmijärvenneva (tv-1 535), <u>Jakostenkalliot (tv-1 348)</u>
Siikajoen kunta	Peuranneva (tv-1 548) , <u>Isonneva (tv-1 317)</u> , <u>Mastokangas (tv-1 326)</u> , <u>Revonlahti uusi (tv-1 379)</u> (tv-2 seuraavassa luettelossa)
Siikalatvan kunta	Leuvanneva (tv-1 396), <u>Tuulikaarto (tv-1 398)</u> , <u>Neittävänvaara (tv-1 405)</u> Honkakangas (tv-1 537), Peuranneva (tv-1 548)
Taivalkosken kunta	Kolkonjärvi (tv-1 409), <i>Koiravaara (tv-1 416)</i>
Tyrnävän kunta	-
Utajärven kunta	Pontema (tv-1 399), Korteperänsuo (tv-1 540) , Kumpusuo (tv-1 541), Kaskensuo I (tv-1 544) <u>Pahkavaara (tv-1 368)</u> , <u>Maaselkä (tv-1 377)</u>
Vaalan kunta	Haarasuonkangas P (tv-1 400), Haarasuonkangas E (tv-1 401), <u>Neittävänvaara (tv-1 405)</u> , <u>Susisuo (tv-1 413)</u> , Korteperänsuo (tv-1 540) , <u>Metsälamminkangas (tv-1 369)</u> , <u>Naulakangas (tv-1 370)</u> , <u>Kiviselkä – Pitkäsuo (tv-1 373)</u>
Ylivieskan kaupunki	<u>Hangaskurunkangas (tv-1 384)</u> , <u>Verkasalo (tv-1 385)</u> , Pajukoski (tv-1 404), Vasama Hirvineva (tv-1 543) , <u>Tuomiperä (tv-1 346)</u>

Aluevesillä sijaitsevat merituulivoima-alueet (tv-2) kunnittain

Kursiivilla esitetyt seudullisesti merkittävät merituulivoima-alueet (tv-2) sijoittuvat useamman kunnan alueelle.

Kaikki 1. ja 3. vaihemaakuntakaavan tv-2 -aluerajaukset muuttuvat vaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheessa.

Hailuodon kunta	<i>Seljänsuunmatala itäinen uusi (tv-2 210)</i>
Iin kunta	Pitkämatala – Suurhiekk a (tv-2 208)
Pyhäjoen kunta	<i>Ulkonahkiainen uusi (tv-2 212), Maanahkiainen (tv-2 213)</i>
Raahen kaupunki	<i>Seljänsuunmatala itäinen uusi (tv-2 210), Seljänsuunmatala läntinen uusi (tv-2 211)</i> <i>Ulkonahkiainen uusi (tv-2 212), Maanahkiainen (tv-2 213)</i>
Siikajoen kunta	<i>Seljänsuunmatala itäinen uusi (tv-2 210), Seljänsuunmatala läntinen uusi (tv-2 211)</i>

Kumottavat 1.-3. vaihemaakuntakaavan tv-alueet ehdotusvaiheessa

Aluevesillä sijaitsevat merituulivoima-alueet (tv-2)

1. vaihemaakuntakaavassa osoitetut merituulivoimaloiden alueet (tv-2), jotka kumotaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa:					
Merkintä	Tunnus	Kunta	Alueen nimi	Korvautuu, alueen nro	Poistamisen perusteet
tv-2	202	li	Pitkämatala - Suurhiekk	tv-2 208	Alue korvautuu uudella tv-alueella.
tv-2	205	Raahe-Pyhäjoki	Maanahkiainen	tv-2 213	Alue korvautuu uudella tv-alueella.

3. vaihemaakuntakaavan lainvoimaiset merituulivoimaloiden alueet (tv-2), jotka kumotaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa:					
Merkintä	Tunnus	Kunta	Alueen nimi	Korvautuu, alueen nro	Poistamisen perusteet
tv-2	204	Siikajoki	Seljänsuun matala itäinen	tv-2 210	Alue korvautuu uudella tv-alueella.
tv-2	207	Siikajoki	Seljänsuun matala läntinen	tv-2 211	Alue korvautuu uudella tv-alueella.
tv-2	206	Raahe-Pyhäjoki	Ulkonahkiainen	tv-2 212	Alue korvautuu uudella tv-alueella.

Kohdekuvausten luettelo tv-alueiden numerojärjestyksessä

Maa-alueilla sijaitsevat tuulivoima-alueet (tv-1) vaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheessa

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet (tv-1)					
Merkintä	Tunnus	Kunta	Alueen nimi	SOM-kohdekortti	Maisemaselvityksen kohdekortti
tv-1	381	Oulu-li	Joutsenkangas-Kovasinkangas	226 ja 164	1 ja 28
tv-1	384	Alavieska-Kalajoki	Hangaskurunkangas	208	19
tv-1	385	Alavieska-Ylivieska-Kalajoki	Verkasalo	204	20
tv-1	386	Kärsämäki	Halmemäki	220	14
tv-1	387	Kärsämäki-Pyhäjärvi	Riitamaa-Nurmesneva	153	17
tv-1	389	Oulu	Iso Rytisuo	22	2
tv-1	390	Oulu-li	Pahkakoski	115	3
tv-1	391	Pyhäjärvi	Hautakangas	219	15
tv-1	392	Pyhäjärvi	Itämäki-Murtomäki	155	21
tv-1	393	Pyhäjärvi	Kokkopetäikkö	160	16
tv-1	394	Pyhäntä	Konnunsuo	112	8
tv-1	396	Siikalatva	Leuvanneva	154 ja 244	7 ja 61
tv-1	398	Siikalatva-Kärsämäki-Haapavesi	Tuulikaarto	138 ja 156	10
tv-1	399	Utajärvi	Pontema	76	4
tv-1	400	Vaala	Haarasuonkangas P	80	5
tv-1	401	Vaala	Haarasuonkangas E	90	6
tv-1	404	Ylivieska	Pajukoski	199	117
tv-1	405	Siikalatva-Vaala	Neittävänvaara	104	111
tv-1	406	Kuusamo	Vitikkovaara	43	80
tv-1	408	Pudasjärvi	Pukasuo	109	109
tv-1	409	Taivalkoski	Kolkonjärvi	37	79
tv-1	410	Pudasjärvi-Oulu	Kuikkasuo	124	88
tv-1	411	Pudasjärvi	Maukku	75	107
tv-1	412	Sievi	Linttineva	209	105
tv-1	414	Pyhäjoki-Merijärvi	Hauksuonneva	200	103
tv-1	415	Oulu	Takukangas	168	154
tv-1	416	Pudasjärvi-Taivalkoski	Koiravaara	209	108
tv-1	501	Haapajärvi	Multakaarronneva	165	69
tv-1	502	Haapavesi	Haaponeva-Sikokangas	178	65
tv-1	505	Kalajoki	Aittakangas	20	68
tv-1	506	Kuusamo	Martinvaara	33	34
tv-1	508	Kuusamo	Kalliovaara	29	36
tv-1	510	Merijärvi-Oulainen	Hirvisalo-Pieni-Valkonen	198	63
tv-1	512	Oulu	Kynkäänlatvasuo	132	45
tv-1	513	Oulu	Kotaselkä	249	46
tv-1	514	Oulu	Koutuanjärvi	110	55

Kohdekuvausten sisältö

Maa-alueet (tv-1)

Maa-alueella sijaitsevien seudullisesti merkittävien tuulivoimaloiden alueiden kohdekuvauksissa on esitetty seuraavat kokonaisuudet:

- Alue
- Yleiskuvaus, ml. asutus
- Suunnittelutilanne
- Keskeiset ympäristövaikutukset
 - Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö
 - Matkailu- ja virkistysalueet
 - Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto
 - Linnusto
 - Pohjavesialueet
- Poronhoito
- Puolustusvoimat
- Vaikutusten arviointi
- Yhteisvaikutukset
- Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät
- Katso lisää: Kyseisen alueen kohdenumero laadituissa selvityksissä
(Linkit viitattuihin selvityksiin Johdanto-sivulla)

Merialueet, aluevedet (tv-2)

Merialueella sijaitsevien seudullisesti merkittävien merituulivoimaloiden alueiden kohdekuvauksissa on esitetty seuraavat kokonaisuudet:

- Nykyinen maakuntakaavatilanne
- Alue
- Suunnittelutilanne
- Keskeiset ympäristövaikutukset
 - Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö
 - Matkailu- ja virkistysalueet
 - Natura 2000 ja suojelualueet **ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**
 - Kalasto
 - Linnusto
 - Muu luonto
- **Kalastus**
- Puolustusvoimat
- Vaikutusten arviointi
- Yhteisvaikutukset
- **Merituulivoima-alueiden rajaukseen vaikuttaneet tekijät**
- **Kansainväliset vaikutukset Perämerellä**
- Merialuesuunnittelu
- Katso lisää: Kyseisen alueen kohdenumero laadituissa selvityksissä
(Linkit viitattuihin selvityksiin Johdanto-sivulla)

Kohdekuvausten kartat

Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset merkintöjen selitteet

	tv-1 tai tv-2 alue		Pohjois-Pohjanmaan rannikon linnuston päämuuttoreitti
	1. ja 3. vaihe- ja maankuntakaavoista säilyvät lainvoimaiset tv-1 alueet		Piekanan kevätmuuttoreitti
	Naapurimaakuntien tv-alueet tai tuulivoimapotentiaaliset alueet		Petolintujen kevätmuuttoreitti
	tv-1 tai tv-2 alueiden lähivaikutusvyöhyke (6 km maalla, 10 km merellä)		Petolintujen syysmuuttoreitti
	1. ja 3. vaihe- ja maankuntakaavoista säilyvien lainvoimaisten tv-1 alueiden lähivaikutusvyöhyke (6 km)		Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue
	Naapurimaakuntien tv-alueiden lähivaikutusvyöhyke (6 km)		Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
	Toiminnassa olevat tuulivoimapuistot		Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY)
	Hankekehityksessä olevat tuulivoimahankkeet		Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (MRKY)
	Toiminnassa olevat tuulivoimalat		Poronhoitoalue
	Suunnitella tai toiminnassa oleva sähköasemat		Pohjavesialue
	Natura 2000-alue		Asuin- tai lomarakennus
	Luonnonsuojelualue/ luonnonsuojeluun varattu alue (SL,SL-1)		Laivaväylä
	Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue (luo-1)		Kehitettävä laivaväylä
	Ekologinen verkosto		Ohjeellinen laivaväylä
	Ekologisen verkoston ydinalue		Maakuntaraja

Kartta-aineistojen lähdeluettelo

Suojelualueiden pohja-aineistot © Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 2013-2016, Kainuun ELY-keskus 2016, Suomen ympäristökeskus (SYKE) 2016 ja 2018

Valtioneuvoston päätöksiin mukaiset Natura-rajaukset, OIVA-palvelu 22.9.2015 © Suomen ympäristökeskus 2016

Pohjavesialueet © SYKE 11/2023

Poronhoitoalueen rajaus © alueen paliskunnat (TOKAT-aineisto) 11/2023

Linnuston päämuuttoreitit © BirdLife 2014, Sito Oy 2016

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY2009) © Museovirasto 11/2009

Valtioneuvoston 18.11.2021 päättämät valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021) © SYKE 2021

Asuin- ja lomarakennukset © Maanmittauslaitos 2022

Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024

Muu materiaali © Pohjois-Pohjanmaan liitto 2016-2024

Joutsenkangas-Kovasinkangas, Oulu, li

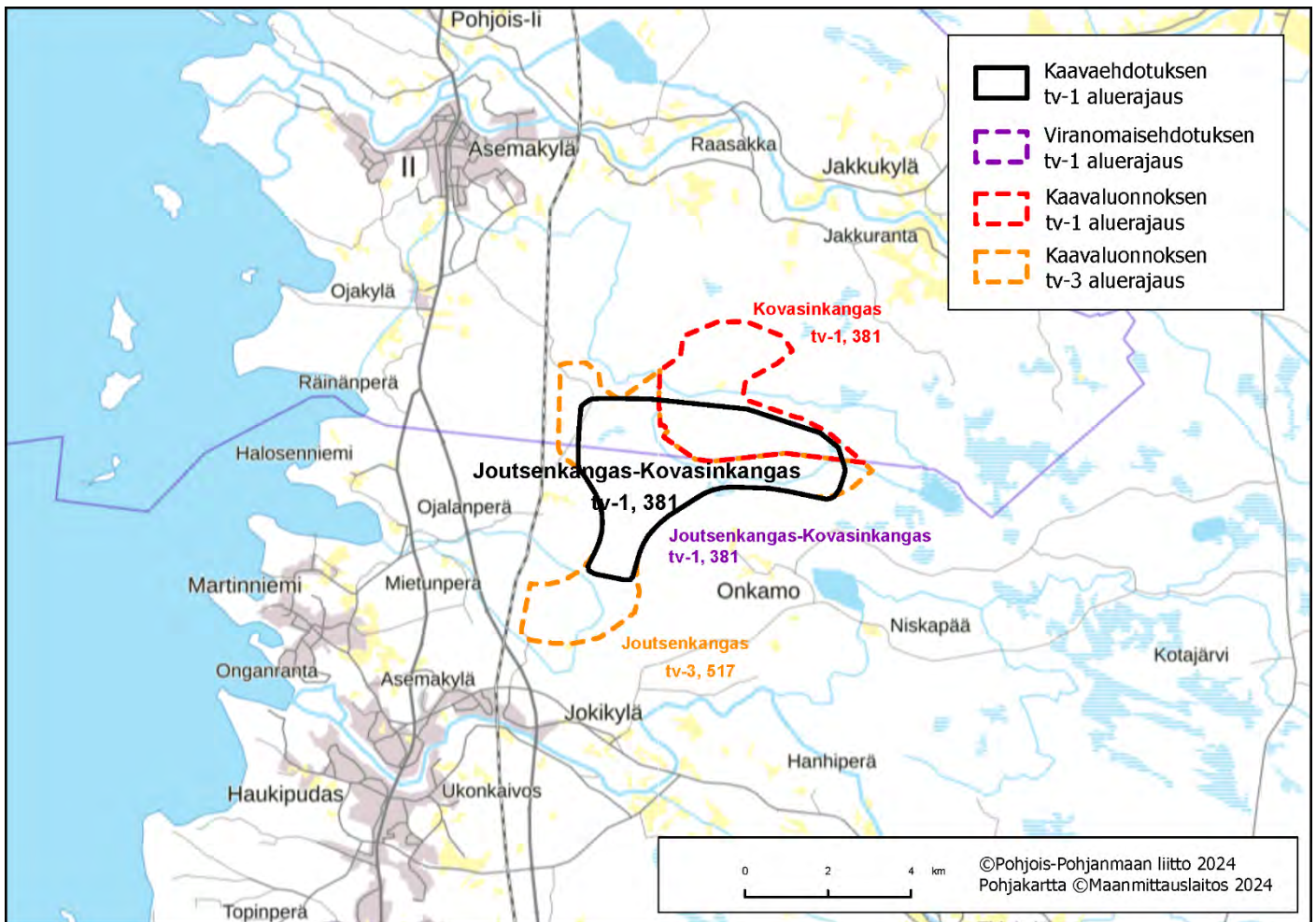
Alue

Joutsenkangas-Kovasinkangas tv-1 381 (SOM 164 ja 226). Luonnosvaiheessa tv-1 381 Kovasinkangas ja tv-3 517 Joutsenkangas.

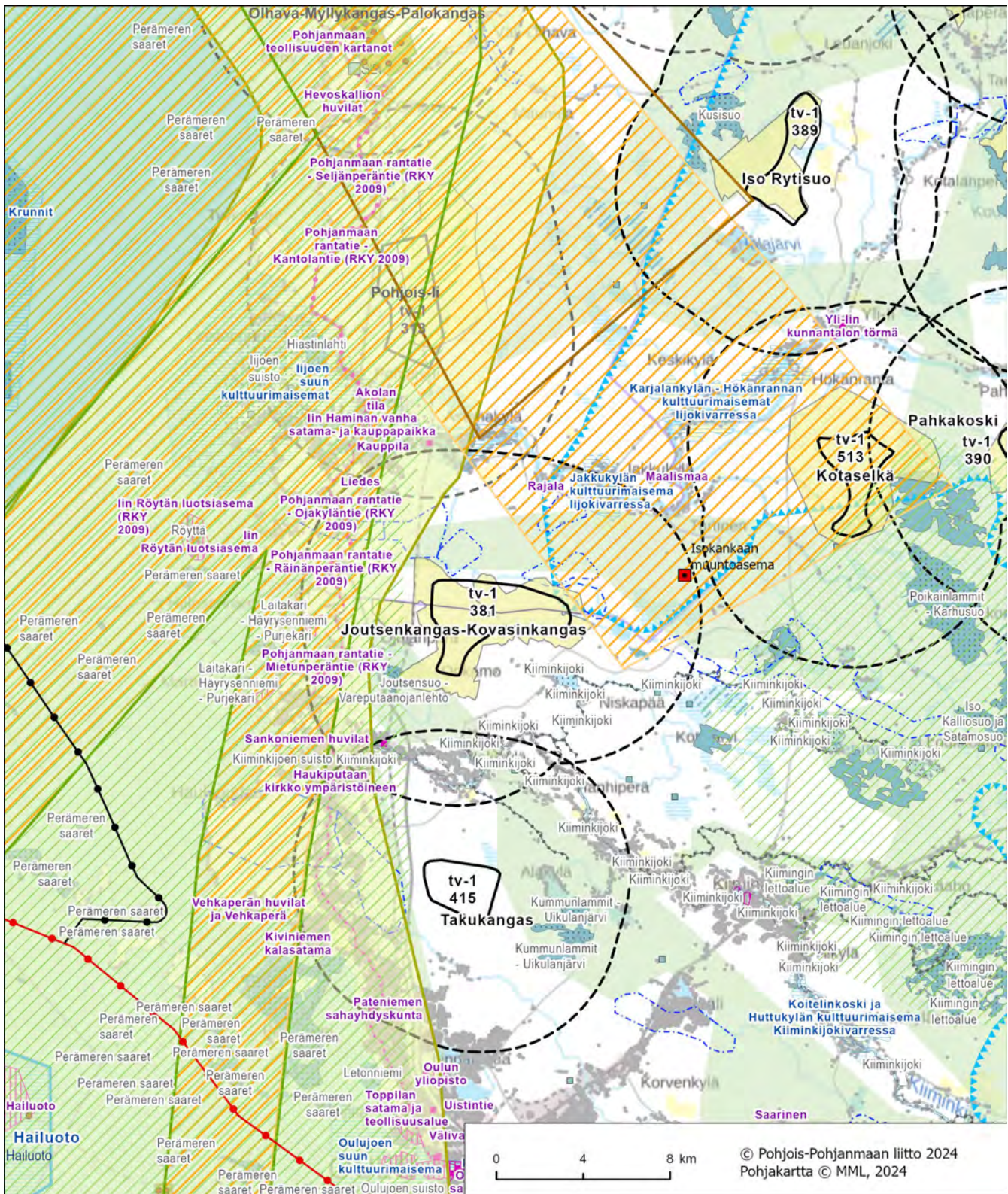
Yleiskuvaus

Joutsenkangas-Kovasinkankaan alue sijoittuu lin kunnan ja Oulun kaupungin alueelle kuntarajojen molemmin puolin. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisista alueista 164 (Hangasneva) ja 226 (Joutsenkangas) ja ne muodostavat yhtenäisen tuulivoimaloiden alueen tv-1 381. Alueelta on matkaa lin keskustaajamaan noin 7,5 km. Alueen eteläpuolella oleva Onkamojärven asutus sijaitsee noin 2,5 km päässä. Lähialueen asutusta on myös länsipuolella Ojalanperällä Haukiputaan Jokikylällä.

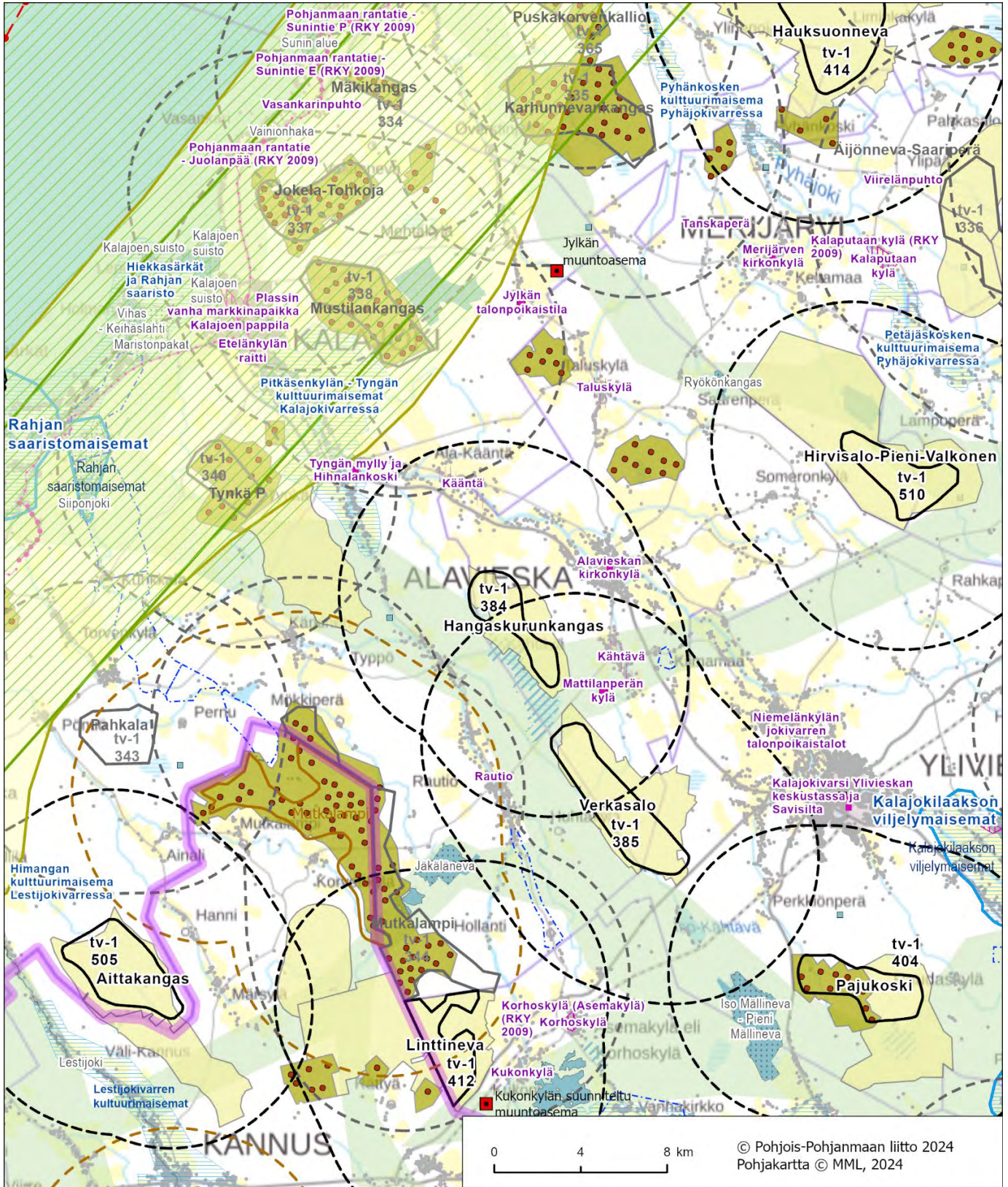
- Pinta-ala 15 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on noin 7 km mittainen 110 kV:n voimajohto Fingridin Isokankaan sähköasemalle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Hangaskurunkankaan merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat visuaaliseen maisemakuvaan, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin, Sivakkanevan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeään suoalueeseen (luo-1) ja ekologiseen verkostoon sekä yhteisvaikutuksiin Verkasalon tuulivoima-alueen kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatko suunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu rakennettujen tuulivoimapuistojen Mutkalampi, **Läntinen, Mustilankangas, Kytölä**, Saarenkylä-Vieskajärvi, Pajukoski I sekä vireillä olevien Verkasalon, **Tallikallion**, Malakakankaan sekä muiden Kalajoen, Ylivieskan ja Alavieskan alueiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Alueen rajauksessa on huomioitu etäisyys asutukseen, Sivakkanevan luo-1 alueeseen sekä Mattilanperän kylän RKY-kohteeseen.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 208

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 19

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen

Verkasalo, Alavieska, Kalajoki, Ylivieska

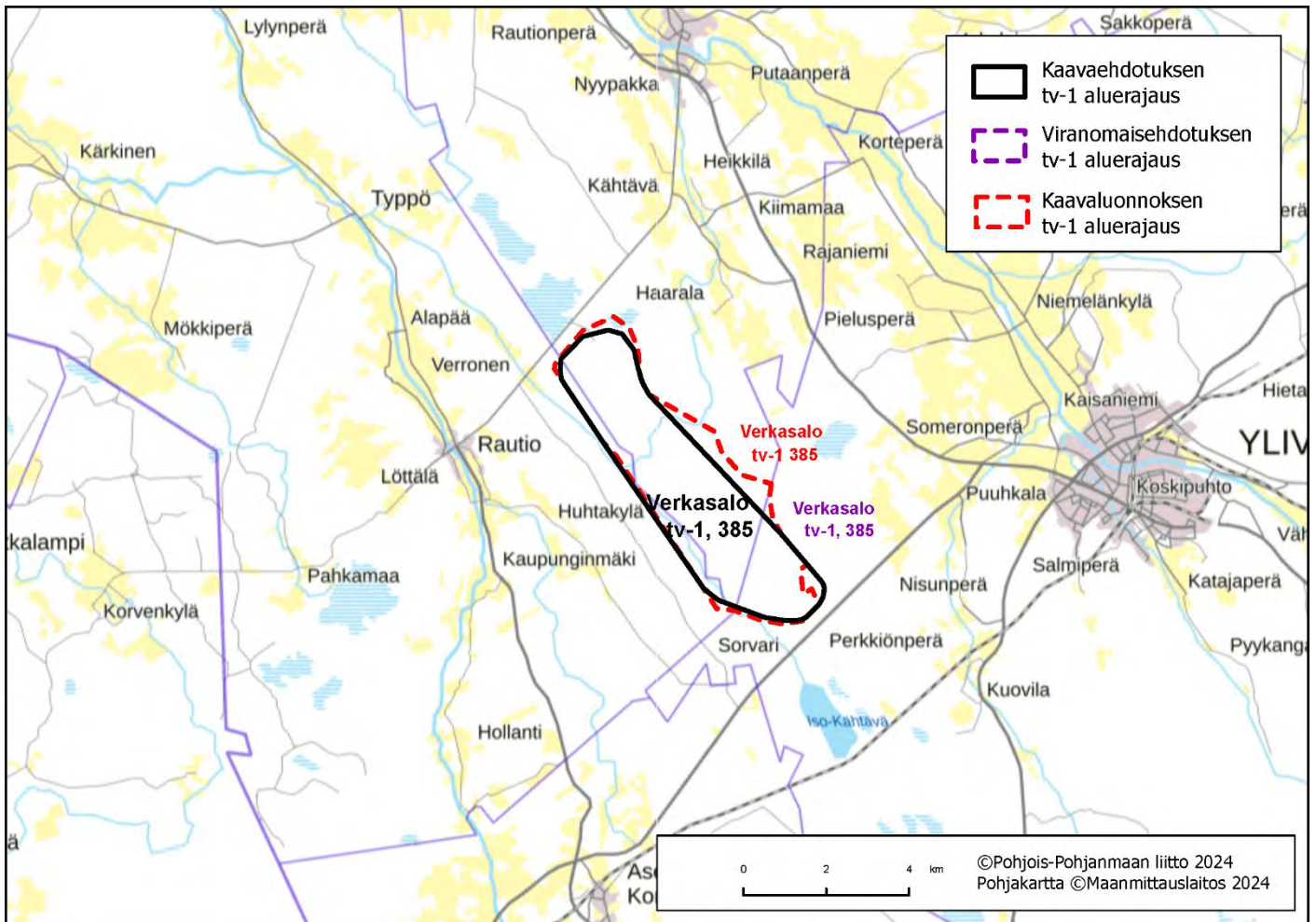
Alue

Verkasalo tv-1 385 (SOM 204)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Alavieskan kunnan ja Kalajoen ja Ylivieskan kaupunkien alueille ja on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 204 (Verkasalo). Alueelta 204 on Alavieskan ja Ylivieskan keskusta noin 7 km ja Raution kylään noin 3 km. Lähimmät suuret asutuskeskittymät sijaitsevat Alavieskan, Ylivieskan ja Raution alueilla sekä näiden välisissä kylissä. Lisäksi alueiden lähistöllä on haja-asutusta ja loma-asutusta.

- Pinta-ala 16 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä alueen läpi suunniteltuun Fingridin Alajärvi-Jylkkä (2x400+110 kV) voimalinjaan.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Verkasalon tuulivoimahankkeen kaavoitusmenettely. Hankkeen YVA-menettely on päättynyt keväällä 2024.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella (6 km) ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Mattilanperän kylä sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 2 km päässä. Mattilanperän taloryhmä on edustava ja hyvin säilynyt esimerkki Pohjanmaan jokilaaksokyläen takamaille 1700-luvun loppupuolella syntyneistä kruununtiloista, niiden rakennuskannasta ja kehityksestä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Kähtävä sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 3 km päässä. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita. Kylä on esimerkki perinteisestä, raittiin väljästi tukeutuvasta nauhakylästä.

Rautio sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, hieman alle 3 km päässä. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä. Alueen läpi kulkee moottorikelkkailureitti.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

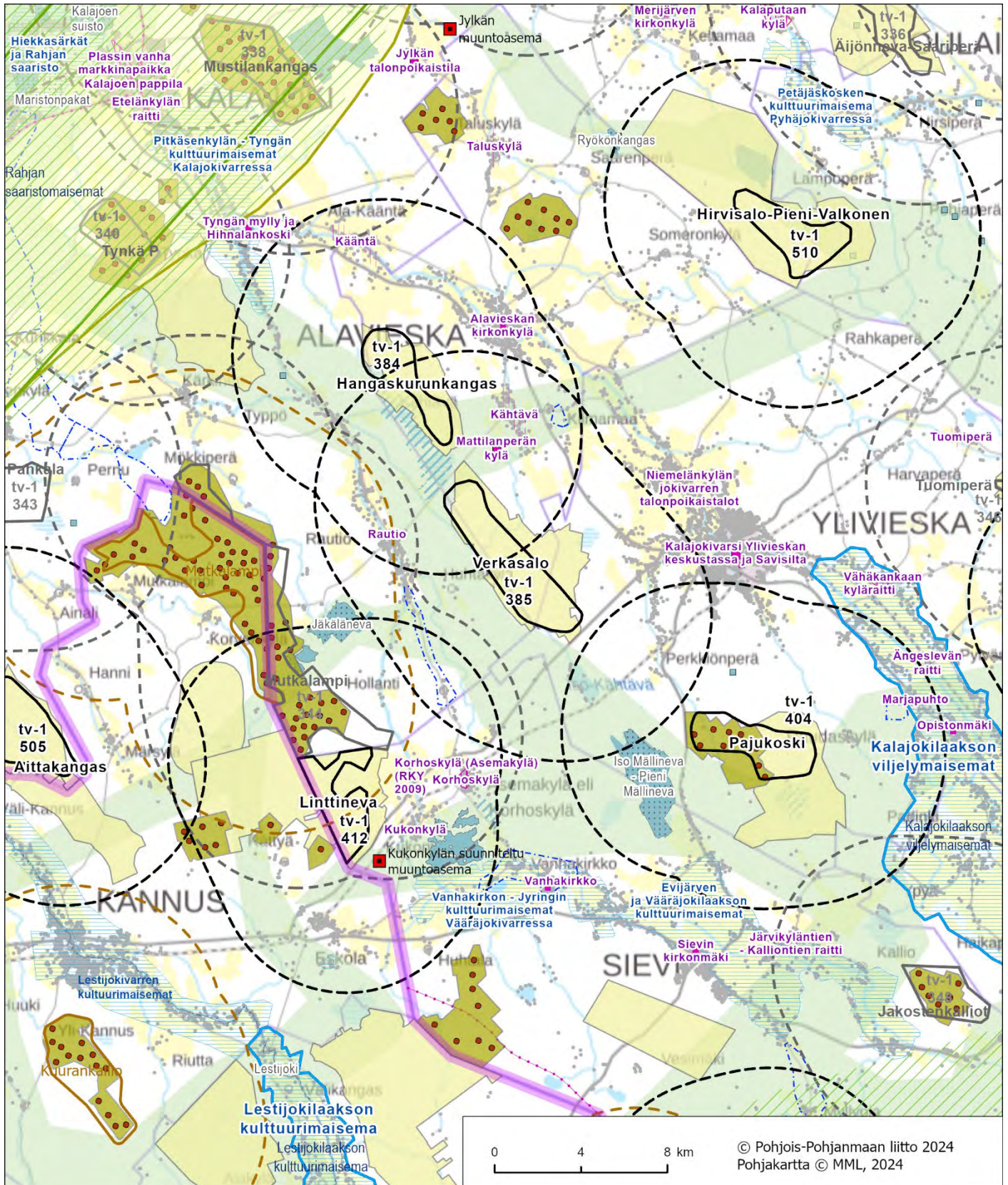
Natura-alue **Iso Mällineva - Pieni Mällineva SAC** sijaitsee lähimmillään reilun 5 km päässä alueesta. Alueen välittömässä läheisyydessä koillispuolella sijaitsee maakuntakaavan luo-1 alue, Sivakkaneva. **Alueen länsi- ja pohjoispuolella kulkee vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyjä ekologisen verkoston luonnon ydinalueita yhdistäviä ekologisia yhteyksiä (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Verkasalon alueelle ei sijoitu metsäpeuran elinympäristöjä eikä alueelle sijoitu susireviiriä (2023).

- **Linnusto**

Verkasalon alue ei sijaitse linnuston päämuuttoreitin välittömässä läheisyydessä eikä alueen lähivaikutusalueelle sijoitu FINIBA-, IBA- tai MAALI-alueita. Alueen läheisyydessä ei sijaitse myöskään tiedossa olevia petolintujen elinympäristöjä.

- **Pohjavesialueet**

Alueesta noin 4 km länteen sijaitsee pohjavesialue Hollanti.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Alavieska, Kalajokilaakso, Ylivieska / Verkasalo tv-1 385

Halmemäki, Kärsämäki

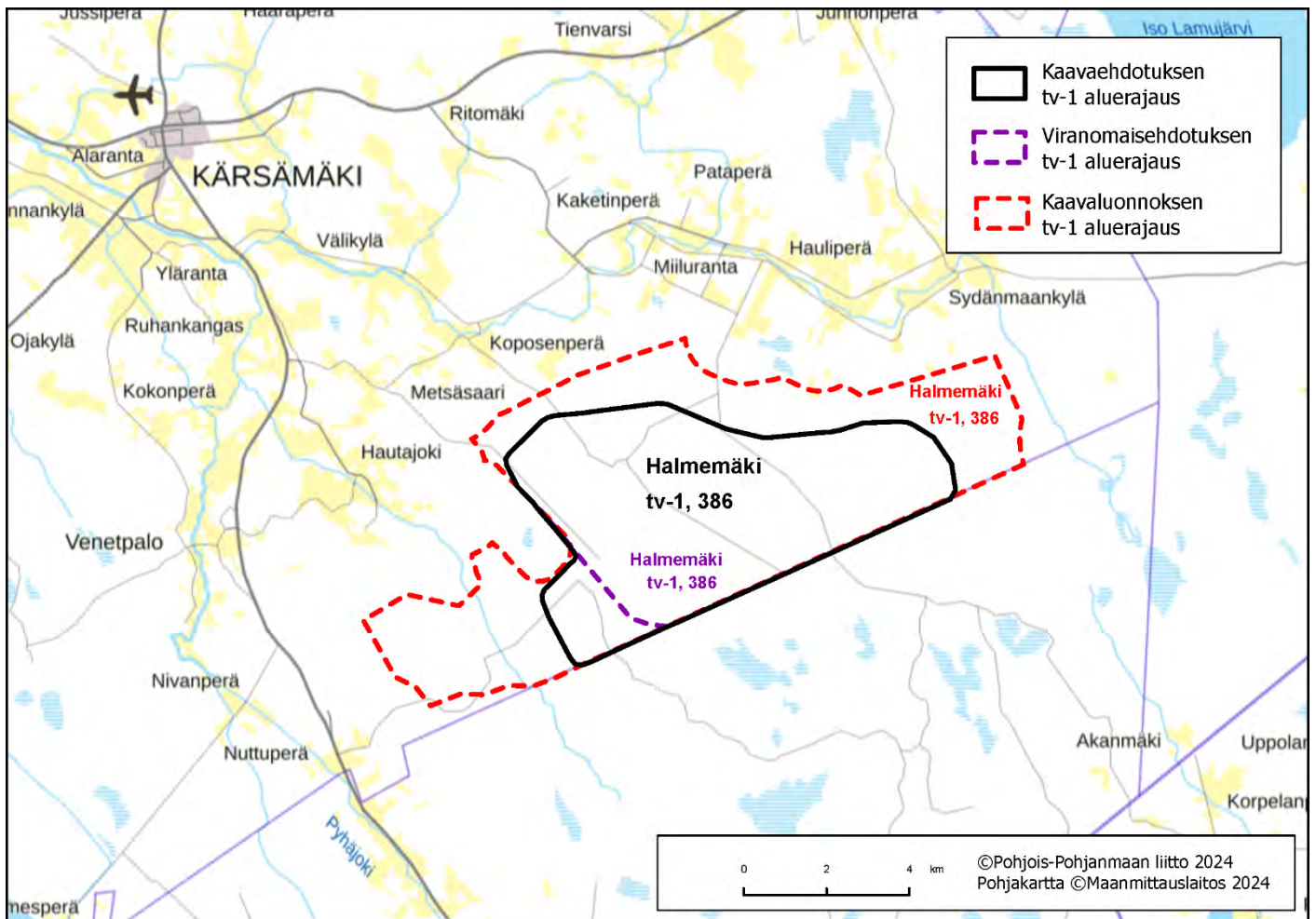
Alue

Halmemäki tv-1 386 (SOM 220)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Kärsämäen kuntaan, Pyhäjärven kunnanrajan välittömään läheisyyteen ja koostuu tuulivoimapotentialisista alueesta 220 (Halmemäki). Alue sijaitsee noin 10 km Kärsämäen keskustasta kaakkoon ja noin 21 km Pyhäjärven keskustasta pohjoiseen. Tuulivoima-alueen ympärillä asutus on harvaa, paikoin kuitenkin tiheämpää nauhamaista kyläasutusta. Asutuskeskittyminä tuulivoima-alueen ympärillä erottuvat mm. Hautajoki, Kuposenperä, Miiluranta ja Sydänmaankylä. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 220 (Halmemäki).

- Pinta-ala 40 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä uudella 400 kV voimalinjalla suunnitella olevaan Murto-perä-Pysäysperä voimalinjaan.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Halmemäen tuulivoimapuiston YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Miilurannan asutusmaisema sijaitsee pohjoisessa, lähimmillään noin 2 km päässä. Miiluranta on yhtenäinen toisen maailmansodan jälkeisen jälleenrakennuskauden asutustoimintaa edustava kokonaisuus.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Hautajoen kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 2,5 km päässä. Hautajoki on selkäranka, johon kylä ja viljelysmaisema tukeutuvat. Viljelysmaiseman avoimuus hahmottuu omaleimaisuutta luovana piirteenä. Maiseman avoimuus korostaa sen herkkyyttä tuulivoimarakentamisen aiheuttamille muutoksille.

Venetpalon kulttuurimaisema sijaitsee valtatie 4 varrella tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 6 km päässä. Maisema on monimuotoista ja näkymiltään vaihtelevaa. Erityisesti kylän sisäiset näkymät laaksopainanteiden yli kylän laidalta toiselle ovat poikkeuksellisen hienoja.

Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa sijaitsee valtatie 4 varrella tuulivoima-alueen länsipuolella, lähimmiltä osiltaan noin 5,5 km päässä. Se on edustava esimerkki Suomenselän alueen viljelysmaisemista Pyhäjokivarressa.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

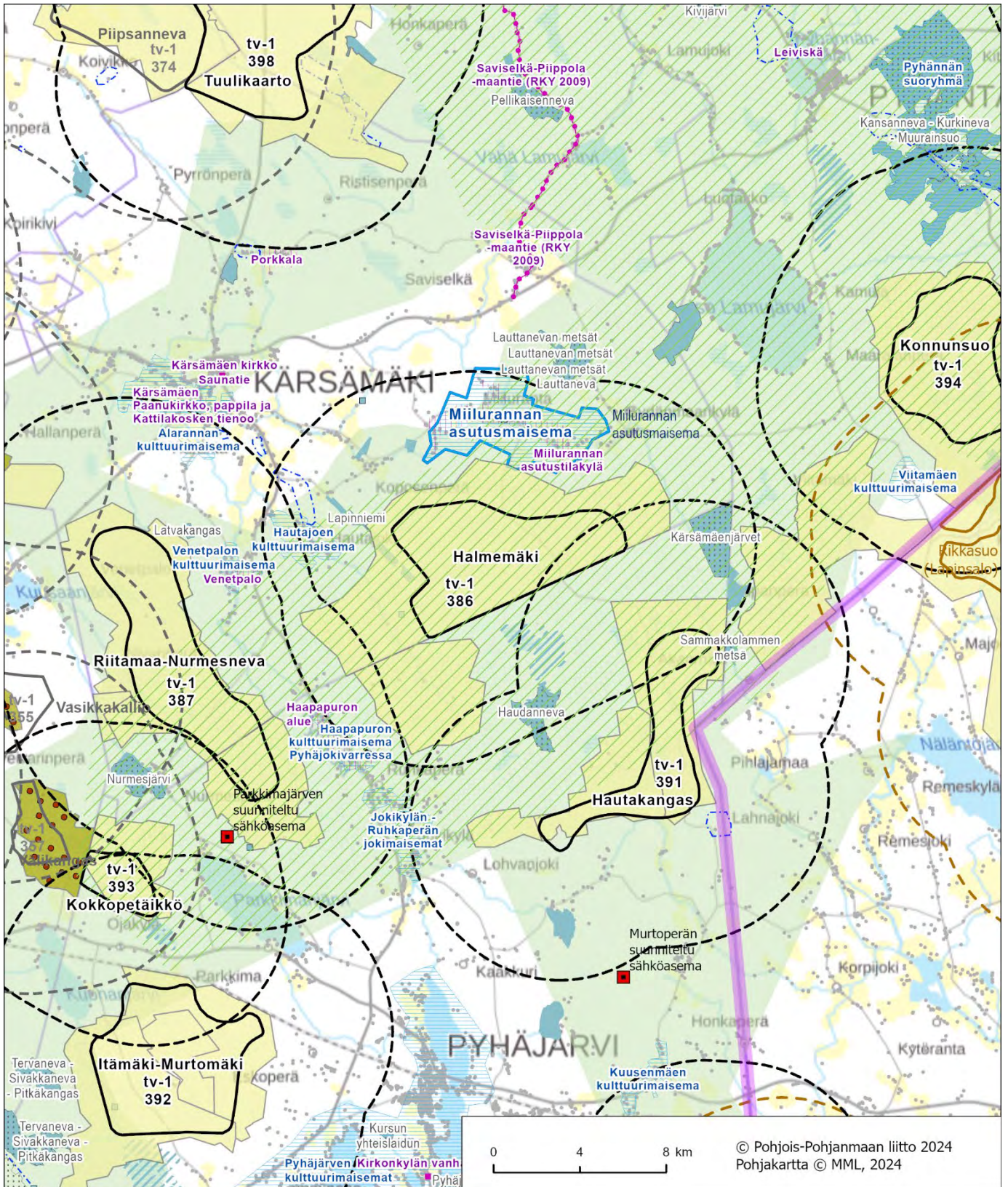
Alueen lähivaikutusalueella pohjoisen ja lännen suunnilla sijaitsee useita maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita ja alueita. Suuri osa arvokohteista sijaitsee maakunnallisesti arvokkailta maisema-alueilla. Lähimmät yksittäiset kohteet ovat perinteisiä maatilojen pihapiirejä. Ne sijaitsevat Kopsenperällä noin 2 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Tuulivoima-alueen eteläpuolella hieman yli 4 km päässä sijaitsee Natura-alue **Haudanneva** SAC. Alueen pohjoispuolella, lähimmillään noin 6 km etäisyydellä, sijaitsevat Natura-alueet **Lauttaneva** SAC ja **Lauttanevan metsät** SAC ja alueen luoteispuolella noin 1 km päässä sijaitsee Lapinniemen luonnonsuojelualue (SL), joka on yhdeltä osin Natura-alueella **Lapinniemi** (SAC). **Kärsämäenjärvet** (SAC/SPA) sijaitsee 3 km päässä alueesta ja pienempiä lähivaikutusalueella sijaitsevia luonnonsuojelualueita ovat Lukkaronkankaan, Lehtoniemen ja Vuoltojoen lehdon luonnonsuojelualueet (SL). Lisäksi alueen eteläpuolella sijaitsee luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue Vihtaneva (luo-1). **Alue sijoittuu kokonaisuudessaan vaihe- ja kaavoitusmenettelyn tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston ydinalueelle (4) ja luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston yhteyden varrelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).**



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Halmemäen alueelle sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä ja tärkeä vaellusyhteys kesä- ja talvilaidunten välillä (ekologinen verkosto). Alueelle ei sijoitu susireviiriä (2024).

- **Linnusto**

Halmemäki ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km), sijoittuu yksi linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue, **Kärsämäenjärvet** (SAC/SPA). Halmemäki sijoittuu kahdelle elinvoimaiselle maakotkareviirille.

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella reilun 3 km päässä sijaitsee Porkankankaan pohjavesialue.

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Halmemäen alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakotkaan, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja rakennettuun kulttuuriympäristöön, ekologiaa yhteyksiä hyödyntävään metsäpeuraan ja yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankäytön suunnitelmassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu vireillä olevien hankkeiden Uponen, Hautakangas-**Harvankangas**, Pilpankangas, **Konnunsuo** ja Riitamaa-Nurmesneva sekä lähistölle sijoittuvien muiden Kärsämäen, Pyhäjärven, Pyhännän ja Siikalatvan kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty **luonnosvaiheesta** kauttaaltaan maakotkavaikutusten vuoksi kasvattamalla etäisyyttä ydinreviiriin. Lisäksi aluetta on pienennetty kasvattamalla etäisyyttä valtakunnallisesti arvokkaaseen Miilurannan asutusmaisema-alueeseen ja maakunnallisesti arvokkaisiin Hautajoen, Venetpalon ja Haapapuron kulttuurimaisema-alueisiin. Alueen pienentyminen on kasvattanut etäisyyttä myös lähialueen asutukseen.

Riitamaa-Nurmesneva, Kärsämäki, Pyhäjärvi

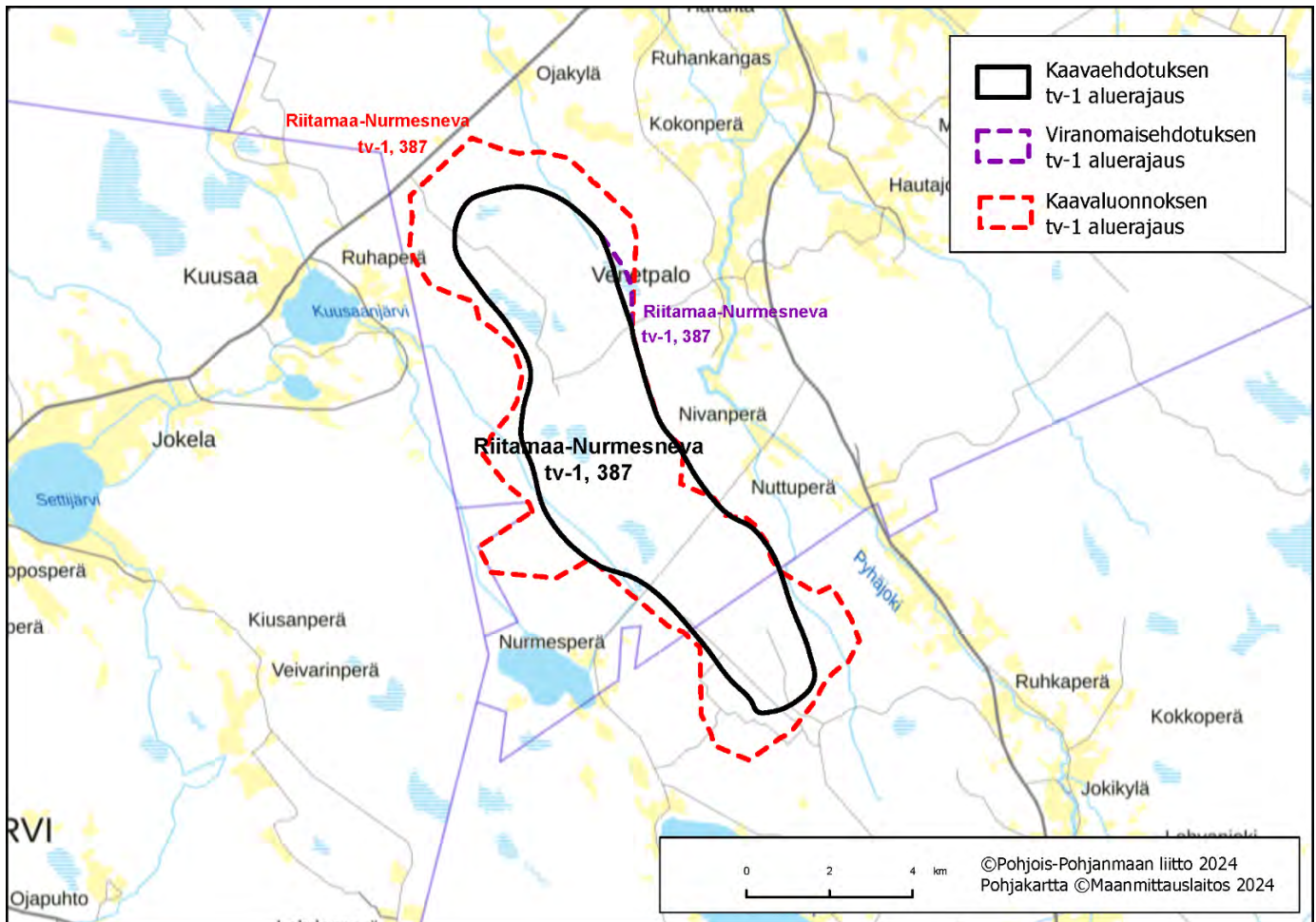
Alue

Riitamaa-Nurmesneva tv-1 387 (SOM 153)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Kärsämäen kunnan lounaisosaan ja Pyhäjärven kaupungin pohjoisosaan kuntarajojen molemmille puolille. Alueen länsiosa sijoittuu myös lähelle Haapajärven kuntarajaa. Alue sijaitsee noin 8,5 km Kärsämäen keskustasta lounaaseen, 15 km Pyhäjärven keskustasta luoteeseen ja 21 km Haapajärven keskustasta koilliseen. Alueen ympärillä on runsaasti asutusta erityisesti pohjoisessa Ojakylässä ja Kokonperällä, idässä Pyhäjokivarressa Venetpalossa, Haapapurossa ja Ruhkaperällä, etelässä Parkkimanjärven ja Nurmesjärven ympärillä, sekä lännessä Kuusaanjärven ympärillä Ruhaperällä ja Kuusaassa. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 153 (Riitamaa-Nurmesneva).

- Pinta-ala 41 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä alueen eteläpuolitse suunniteltuun uuteen 400 kV:n Pysäysperä-Hautakangas -voimalinjan varteen rakennettavalle sähköasemalle. Sähkönsiirto toteutetaan uudella noin 10 km pituisella 110 tai 400 kV:n voimajohtolla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Riitamaa-Nurmesnevan tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettelyt.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alarannan kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 3,2 km päässä. Pyhäjokivarsi on hyvin vanhaa ja edelleen erittäin elinvoimaista viljelysseutua. Maisemakuvassa ovat näkyvissä alueen pitkä historia viljelysmaisemana sekä nykyaikaiselle maataloudelle ominaiset piirteet.

Venetpalon kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella valtatie 4 varressa. Se ulottuu lähimmillään noin 2 km päähän tuulivoima-alueesta. Maisema on monimuotoista ja näkymiltään vaihtelevaa. Erityisesti kylän sisäiset näkymät laaksopainanteiden yli kylän laidalta toiselle ovat poikkeuksellisen hienoja. Kyläkokonaisuus hahmottuu valtatielle 4 maamerkinomaisena kohokohtana tiemaisemassa.

Hautajoen kulttuurimaisema sijaitsee Venetpalon kulttuurimaisema-alueen lähituntumassa, lähimmiltä osiltaan noin 5 km päässä tuulivoima-alueesta. Viljelysmaiseman avoimuus hahmottuu omaleimaisuutta luovana piirteenä. Pellot, niityt ja laidunalueet ja niiden halki kulkevat tiet muodostavat yhtenäisen, avoimen ja idyllisen maisemakokonaisuuden, jota teiden varsilla kasvavat maisemapuut ja viljelysalueiden ympäröivät pihapiirit elävöittävät.

Haapapuron kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella valtatie 4 varressa, lähimmiltä osiltaan noin 2 km päässä tuulivoima-alueesta. Se on edustava esimerkki Suomenselän alueen viljelysmaisemista Pyhäjokivarressa. Omaleimaisuutta luo alueen sijainti valtatie 4 varrella: kauniisti kumpuileva viljelysmaisema hahmottuu kohokohtana tiemaisemassa.

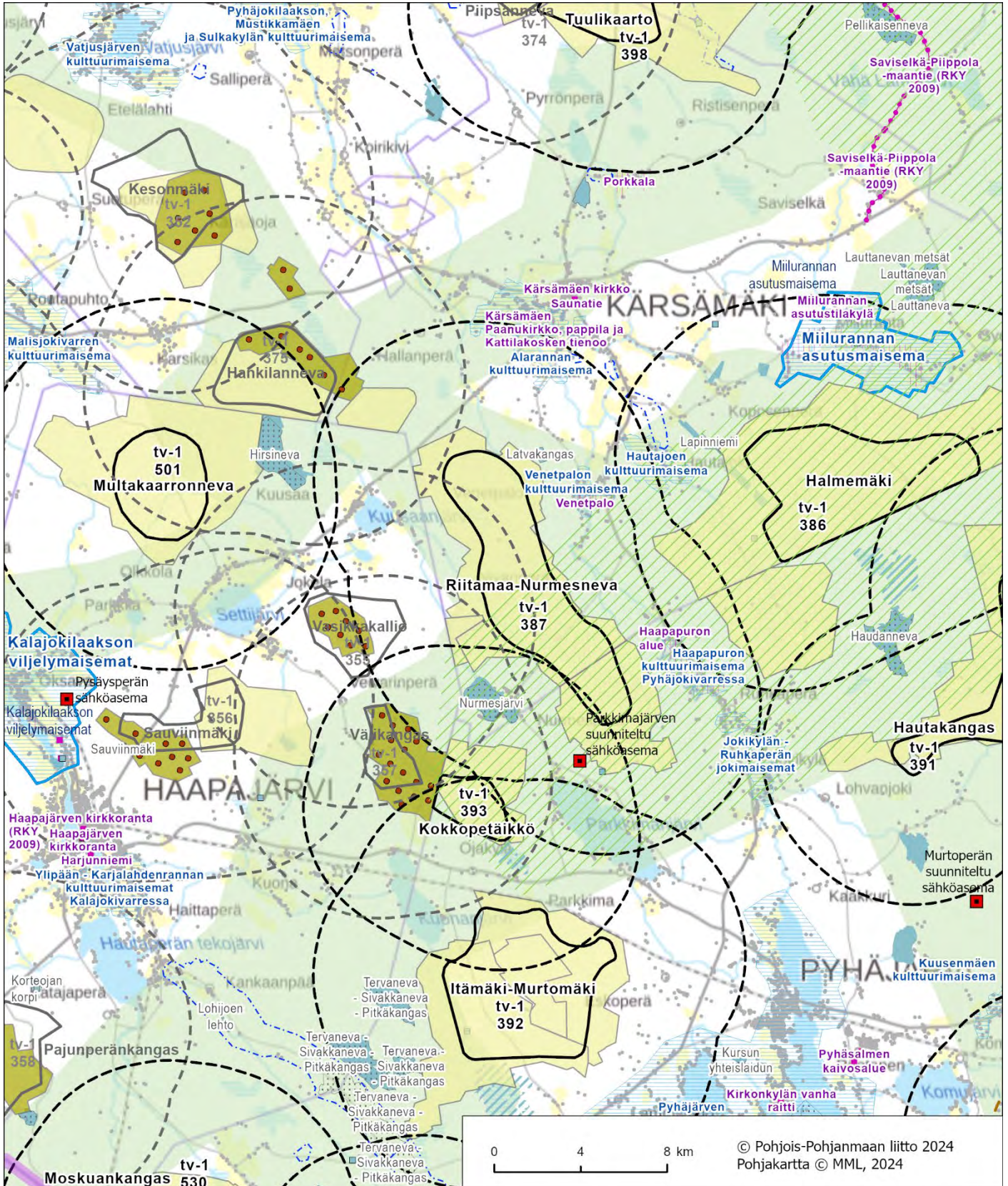
Jokikylän – Ruhkaperän jokimaisemat sijaitsee Haapapuron kulttuurimaisema-alueen vieressä valtatie 4 varressa, lähimmiltä osiltaan noin 4 km päässä tuulivoima-alueesta. Alue on perinteistä pienipiirteistä maaseudun kulttuurimaisemaa.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alarannan kulttuurimaisema-alueella, noin 5–6 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsee **Kärsämäen Paanukirkko, pappila ja Kattilakosken tienoo**. Alue on sekä kulttuurihistoriallisesti että maisemallisesti arvokas kokonaisuus. **Venetpalon kylä** sijaitsee Venetpalon kulttuurimaisema-alueella. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita kohteita. Hautajoen kulttuurimaisema-alueella on maakunnallisesti arvokkaita kohteita. **Haapapuron alue** on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä arvokas aluekokonaisuus. Pyhäjokivarressa on myös arvoalueiden ulkopuolella muutamia arvokohteita.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Oulu, Iso Rytisuo

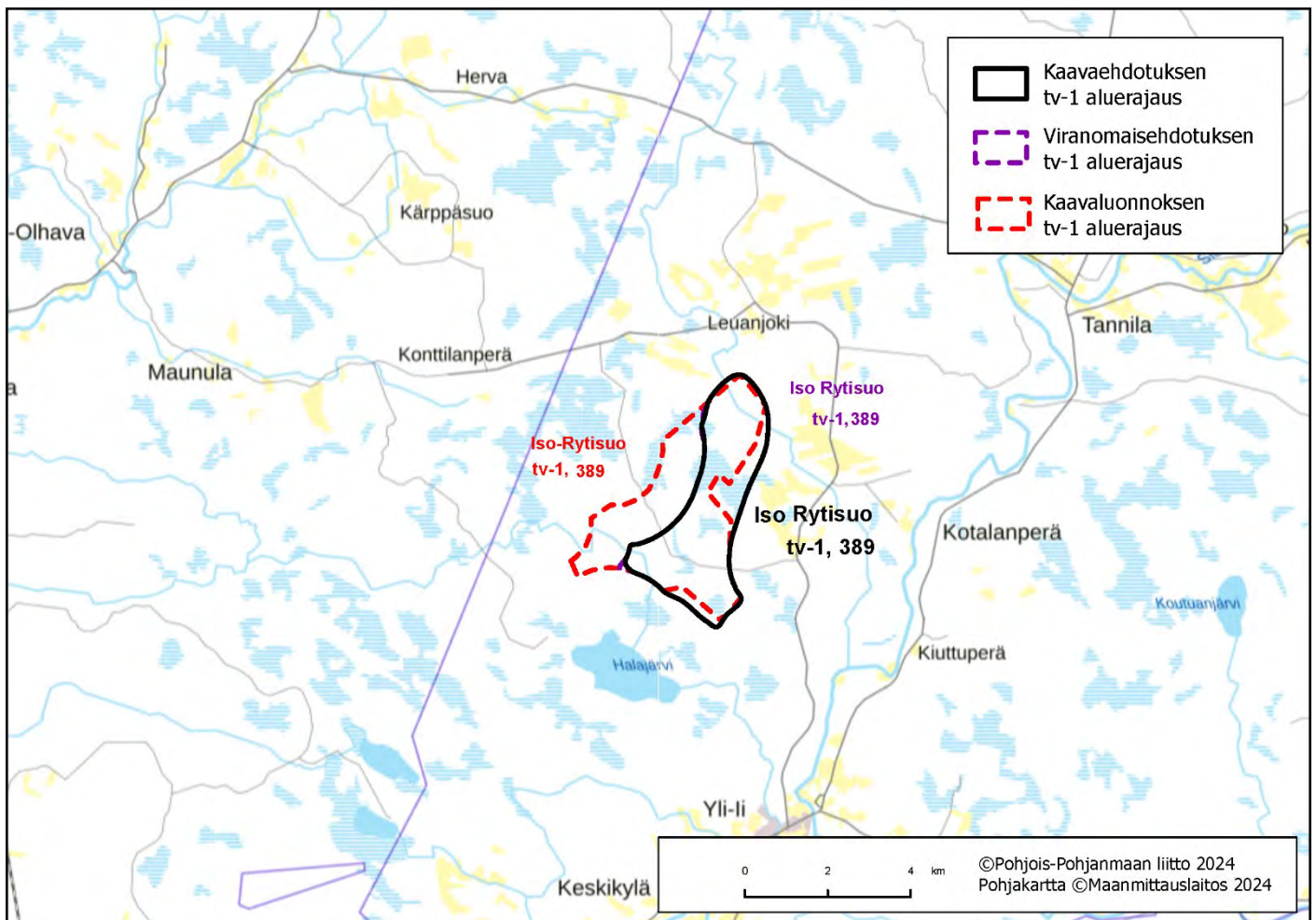
Alue

Iso Rytisuo tv-1 389 (SOM 22)

Yleiskuvaus

Iso Rytisuon alue sijoittuu Oulun kaupungin pohjoisosaan, lähelle lin kunnanrajaa. Se on muodostunut pääosin tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 22 (Iso Rytisuo). Yli-lin keskusta sijaitsee noin 5 km etelään. Alueen ympäristössä on harvaa asutusta lähimmillään noin 1,5 km päässä idässä ja Halajärven rannalla etelässä.

- Pinta-ala 9 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on noin 10 km mittainen maakaapeli Iso Rytisuolta Hervan sähköasemalle.



Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Iso Rytisuon tuulivoimapuiston YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset lähivaikutusalueella

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisema lijoikvarressa ulottuu alueen lähivaikutusalueelle, lähimmillään vajaan 6 km päähän.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Yli-lin taajamassa lähivaikutusalueella sijaitsee kolme maakunnallisesti arvokasta rakennettua aluekokonaisuutta: **Yli-lin kunnantalon törmä, Siuruan törmä ja Yli-lin kirkonseutu**. Alueilla ja niiden ulkopuolella lähituntumassa on muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueen itäpuolitse kulkee Siuruanjoen vesiretkeilyreitti noin 4 km etäisyydellä. Arkeologinen esihistoria- ja kulttuurimatkailukeskus Kierikki sijaitsee lijoikvarressa noin 8 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

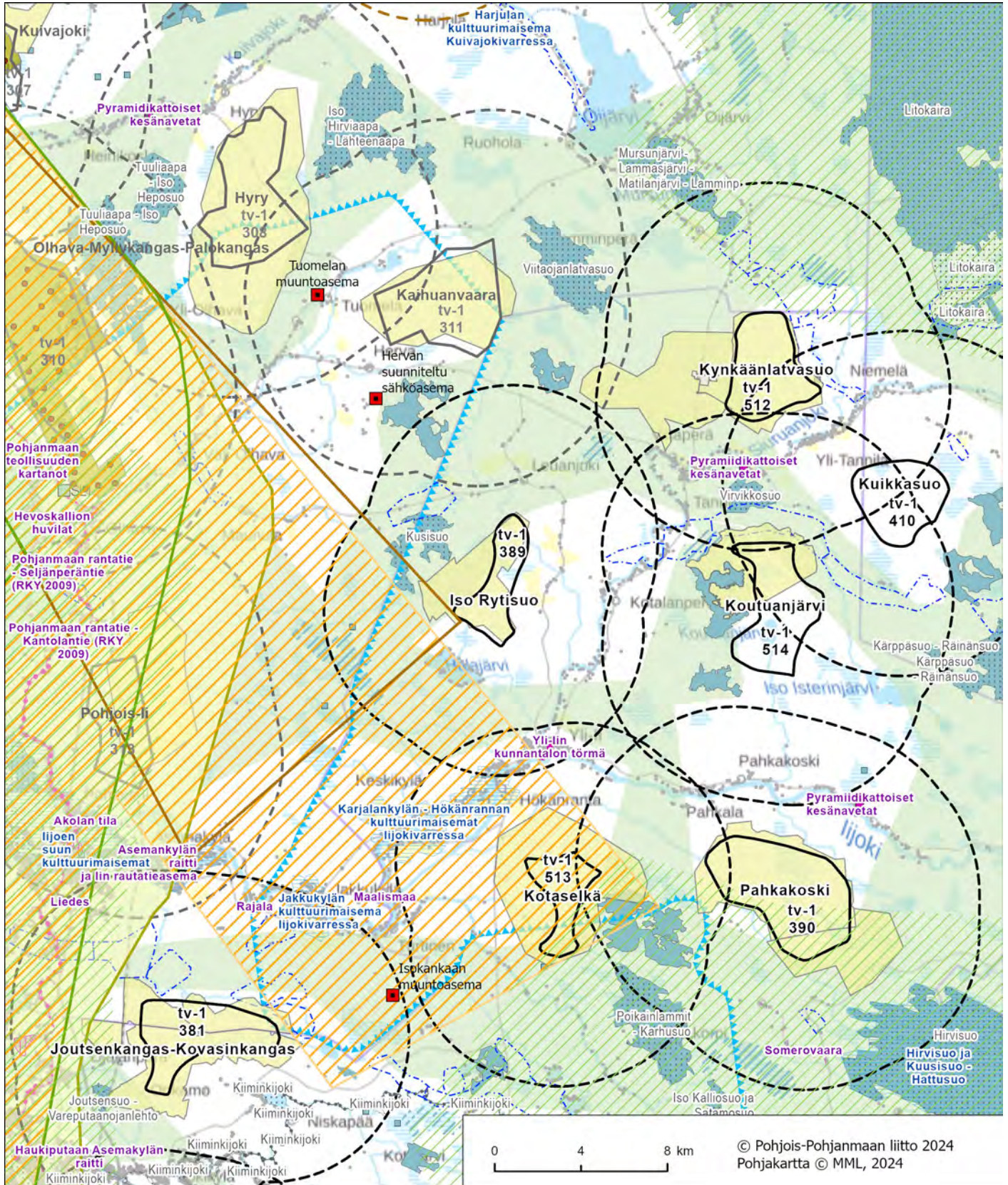
Natura-alue Kuisuo SAC/SPA sijaitsee lähimmillään noin 2 km päässä lännessä. Lisäksi lähivaikutusalueella sijaitsee SL-1 alueet Järvisuo ja Kivijärvensuo sekä maakuntakaavan luo-1 alueet, Säippäsuo ja, Muhosuo. **Alue sivuaa lounais- ja luoteisosasta vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyjä luonnon ydinalueita yhdistäviä ekologisia yhteyksiä (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024)**. Iso Rytisuon alueelle ei sijoitu metsäpeuran elinympäristöjä eikä alueelle sijoitu susireviiriä (2024).

- **Linnusto**

Alue sijoittuu rannikon linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Iso Rytisuon alueen tuntumaan sijoittuu petolinnuston, erityisesti piekanan muuttoreitti. Natura-alue Kuisuo SAC/SPA on myös MAALI-alue (Kuisuo). Toinen maakunnallisesti tärkeä lintualue (MAALI), Järvisuo-Ojanlatvasuot (SL-1) sijaitsee noin 6 km päässä alueen pohjoispuolella. Lisäksi alueen läheisyydessä on petolintujen elinympäristöjä.

- **Pohjavesialueet**

Alueen luoteispuolella, lähimmillään noin 2,5 km etäisyydellä sijaitsee pohjavesialue Konttikangas, ja alueen itäpuolella lähimmillään reilun 3,5 km päässä Huhkajankangas.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 22

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 2

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Pahkakoski, Oulu ja li

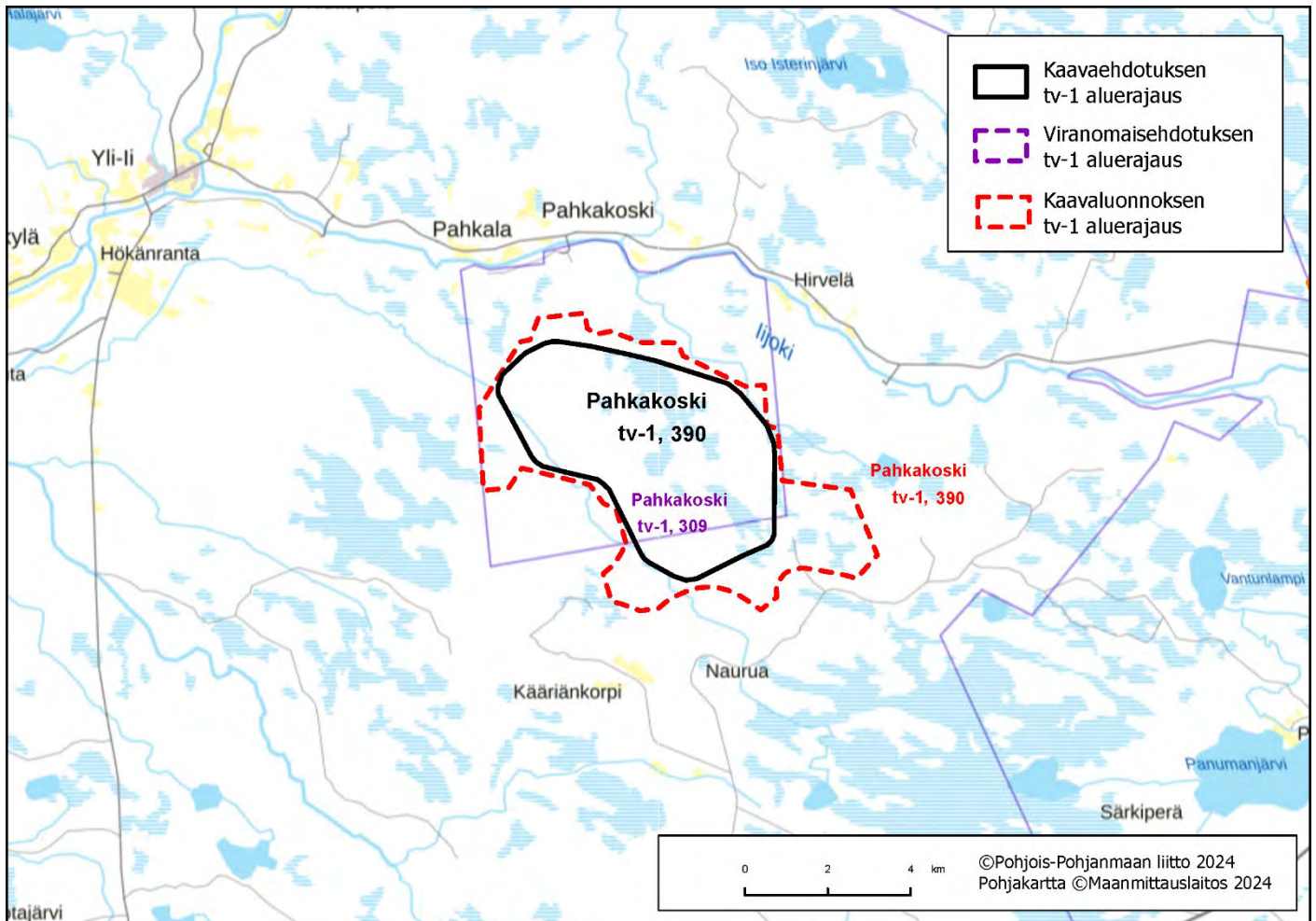
Alue

Pahkakoski tv-1 390 (SOM 115)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Oulun Yli-lin alueelle ja Oulun kaupungin alueen sisällä olevalle lin kuntaan kuuluvalle enklaville. Alue on muodostettu osin 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetusta tuulivoimaloiden alueesta tv-1 314 ja pieneltä osin uudesta tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 115 (Iso Pihlajasuo). Pahkakosken alueelta on Yli-lin taajamaan noin 9 km. Alueen pohjoispuolella Iijokivarressa on tiheää asutusta. Lähimmät yksittäiset rakennukset sijaitsevat lounaassa Iso Orastinjärven rannalla ja etelässä Nauruassa 0,8–1,8 km läheisyydessä.

- Pinta-ala 24 km²
- Sähkönsiirtoratkaisuna on Pahkakosken alueelta rakennettu uusi noin 16 kilometrin mittainen 2 x 110 kV:n voimajohto Isokankaan sähköasemalle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

lin kuntaan kuuluvalla enklaavilla on lainvoimainen Pahkakosken tuulivoimapuiston osayleiskaava ja Oulun kaupungin puolella on vireillä Iso Pihjasuon tuulivoimahankkeen kaavoitusmenettely. Iso Pihlajasuon YVA-menettely päättyi joulukuussa 2023. Alueelle on osoitettu Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa tuulivoimaloiden alue (tv-1 314 Pahkakoski-Peurasuo), joka kumoutuu energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tullessa voimaan.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Hirvisuo sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmiltä osiltaan vajaan 3 km päässä. Alue on maisemallisesti ja linnustollisesti erittäin merkittävä. Suolla on merkitystä myös retkeilykohteena.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Somerovaara sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella, noin 2,5–4 km päässä. Somerovaaran asutustilakylä on esimerkki jälleenrakennuskauden uudisasutuksesta.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

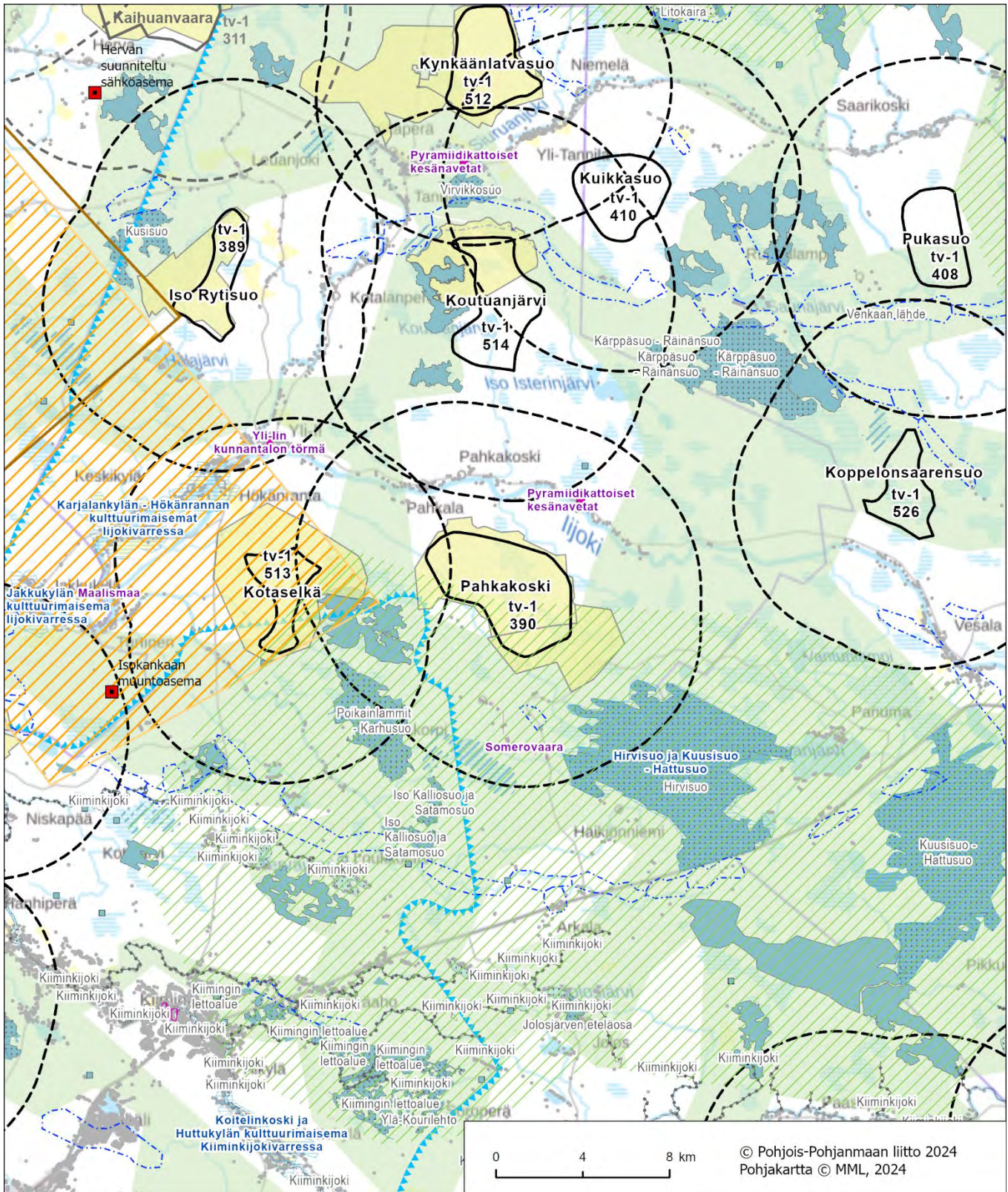
Arkeologinen esihistoria- ja kulttuurimatkailukeskus **Kierikki** sijaitsee reilun 4 km etäisyydellä, tuulivoima-alueesta.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Alueesta reilu 3 km kaakkoon sijaitsee laaja Natura-alue **Hirvisuo** SAC/SPA ja alueesta noin 5 km lounaaseen Natura-alue **Poikainlammit – Karhusuo** SAC/SPA. Alueet koostuvat valtaosin avosoista. Lisäksi alueen länsipuolella lähimmillään noin 2 km päässä sijaitsee Isosuon ja Leväsuo-Pahkalan luonnonsuojelualueet (SL-1) ja lounaassa vajaan 5 km päässä sijaitsee maakuntakaavan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue, Röytänsuo-Haaposuo (luo-1). Alueen eteläosa sijoittuu vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston luonnon ydinalueelle (9) ja sekä ydinalueita yhdistävien ekologisen verkoston välittömään läheisyyteen alueen länsi-, etelä- ja itäpuolella (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024). Pahkakosken alueelle ei sijoitu metsäpeuran elinympäristöjä eikä se sijoitu susireviirille (2024).

- **Linnusto**

Pahkakoski ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen, mutta alueen länsipuolelle sijoittuu petolinnuston ja piekanan tärkeä muuttoreitti. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km) sijoittuu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita (**Hirvisuo** SAC/SPA ja **Poikainlammit – Karhusuo** SAC/SPA) sekä MAALI- ja FINIBA-alueita. Näistä Panumajärven ympäristön suot (FINIBA) sijaitsee noin kilometrin päässä tuulivoima-alueesta kiinni ja reilun kilometrin päässä alueen kaakkoispuolella sijaitsee Hirvisuo (MAALI). Alue sijoittuu **elinvoimaiselle** maakotkareviirille.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Hautakangas, Pyhäjärvi

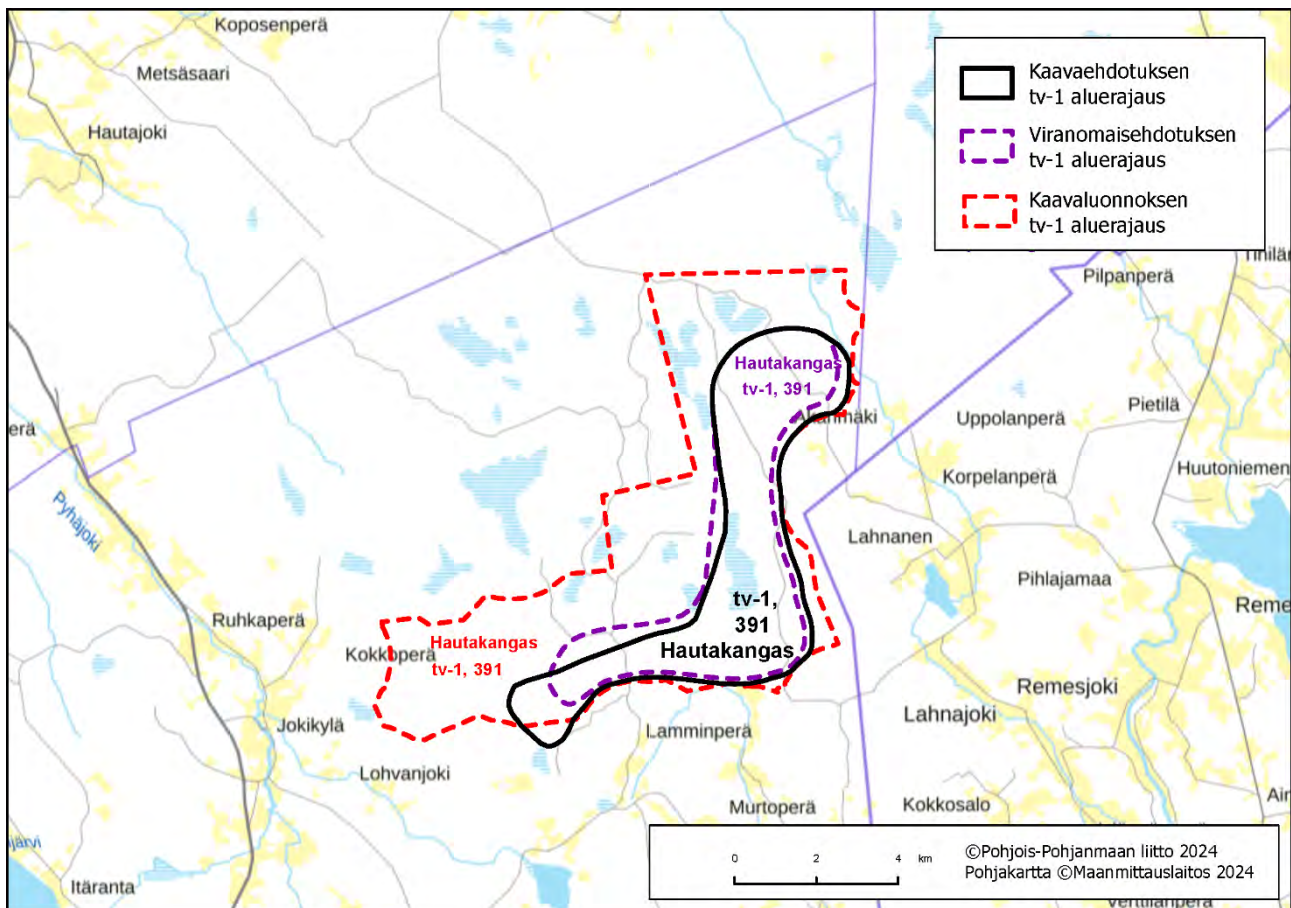
Alue

Hautakangas tv-1 391 (SOM 219)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pyhäjärven kunnan pohjoisosaan, 11 km Pyhäsalmen keskustasta koilliseen, Kiuruveden ja Pyhännän kuntien rajojen tuntumaan. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 219 (Hautakangas). Lähimmillään asutusta sijaitsee 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueen rajasta Lamminperällä ja Lohvanperällä sekä Lahnasessa Pihlajaputaalla.

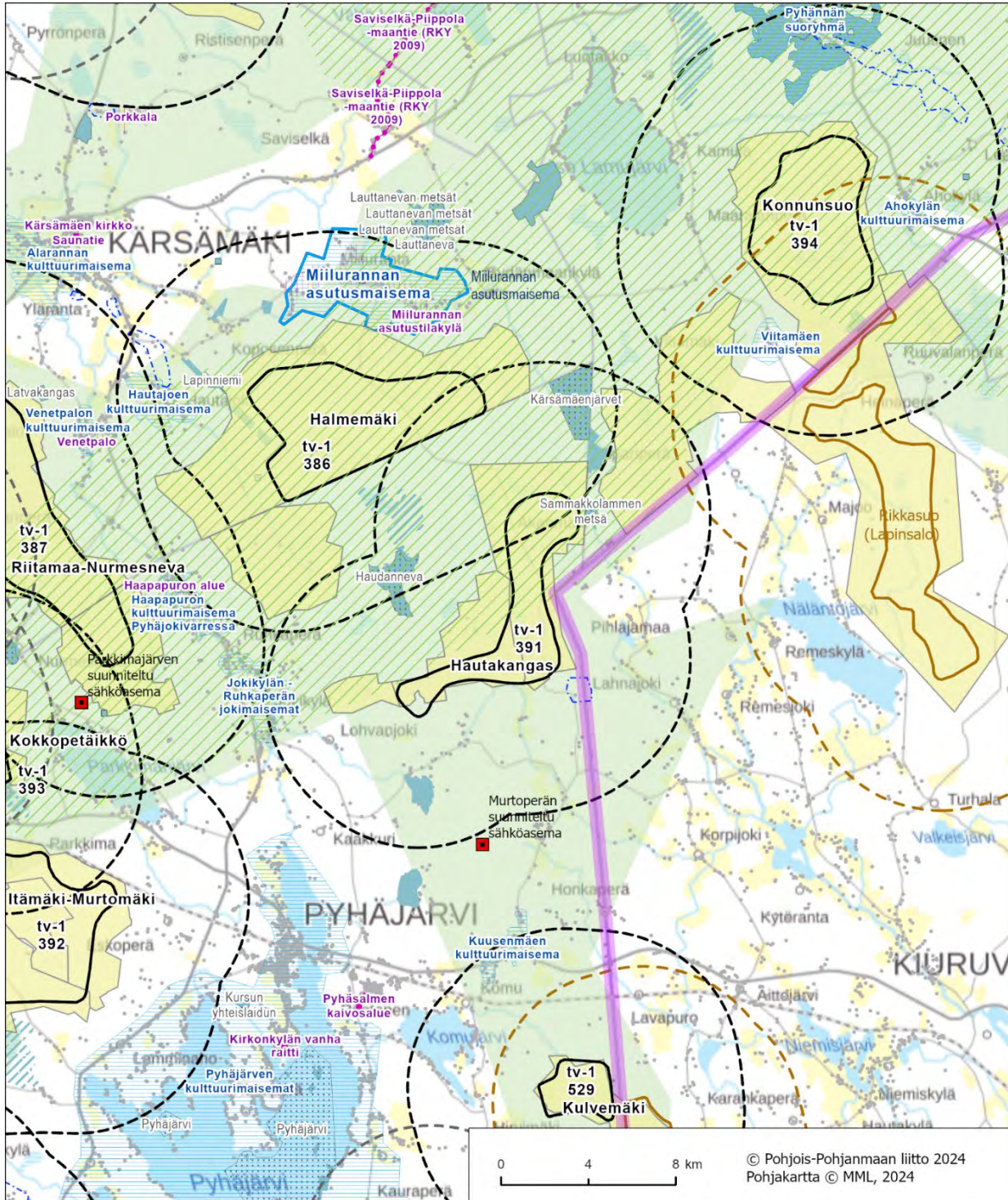
- Pinta-ala 25 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä alueen eteläpuolitse suunniteltuun uuteen 400 kV Pysäysperä – Murtoperä - Höyttikangas voimalinjaan.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

- Pohjavesialueet**

Alueen kaakkoispuolella, lähimmillään noin 1 kilometrin päässä sijaitsee pienialainen Lahnaojen pohjavesialue.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Itämäki-Murtomäki, Pyhäjärvi

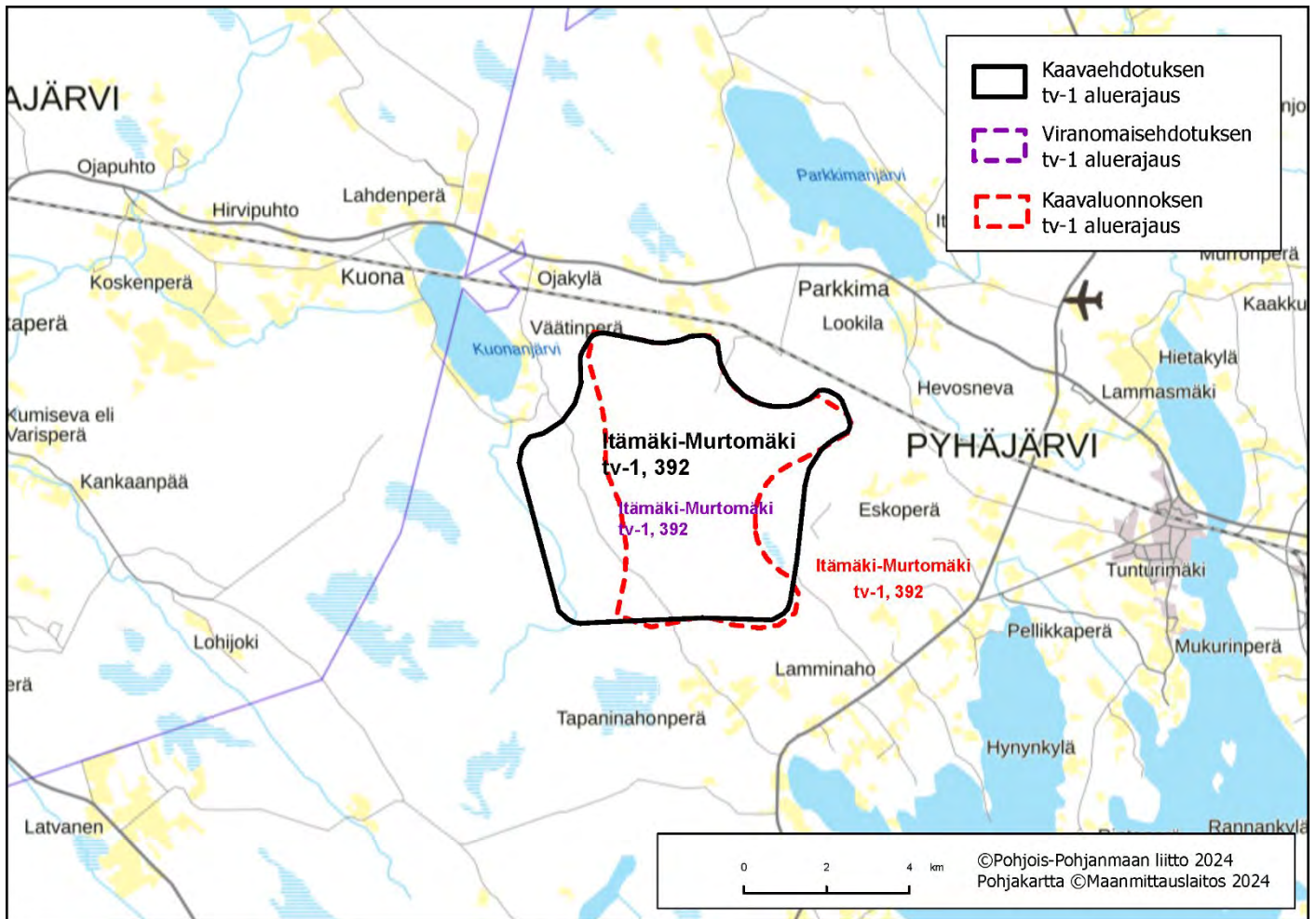
Alue

Itämäki-Murtomäki tv-1 392 (SOM 155 ja 270)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pyhäjärven kaupungin länsiosaan lähelle Haapajärven kuntarajaa. Alue sijaitsee noin 8 km Pyhäsalmen keskustasta länteen ja 17 km Haapajärven keskustasta itään. Viiden kilometrin etäisyydellä alueesta sijaitsee mm. Lamminahon, Eskoperän, Lammasmäen, Parkkiman ja Lahdenperän asutuskeskittymät. Luoteessa, pohjoisessa, idässä ja etelässä on runsaasti haja- ja loma-asutusta, etenkin vesistöjen äärellä. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisista alueista 155 ja 270 (Itämäki-Murtomäki).

- Pinta-ala 40 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä kantaverkkoon Pysäysperän uudella sähköasemalla Haapajärvellä. Sähkönsiirto toteutetaan uudella 110 tai 400 kV:n voimajohtolla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueelle on toteutettu Itämäen ja Murtomäki 2 tuulivoimahankkeiden YVA-menettelyt. Itämäen (vaihe 1) ja Murtomäki 2 osayleiskaavat on hyväksytty Pyhäjärven kaupungissa. Alueella sijaitsee juuri valmistunut Murtomäen tuulivoimapuisto. Alueelle on osoitettu Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa kaksi tuulivoimaloiden aluetta (tv-1 360 Vittoudenneva ja tv-1 ja 361 Lamminaho), jotka kumoutuvat energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tullessa voimaan.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Pyhäjärven kulttuurimaisemat sijaitsee tuulivoima-alueen itä- ja kaakkoispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 2,2 km päässä. Maisema-alue on laaja kokonaisuus ja kattaa koko Pyhäjärven ja sen ranta-alueet.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Pyhäjärven maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella sijaitsee muutamia yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Lähimmät kaksi kohdetta sijaitsevat Lamminahon seudulla.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Valtatien 4 varressa, tuulivoima-alueesta noin 2 km kaakkoon, sijaitsee Honkavuoren urheilu- ja ulkoilualue.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

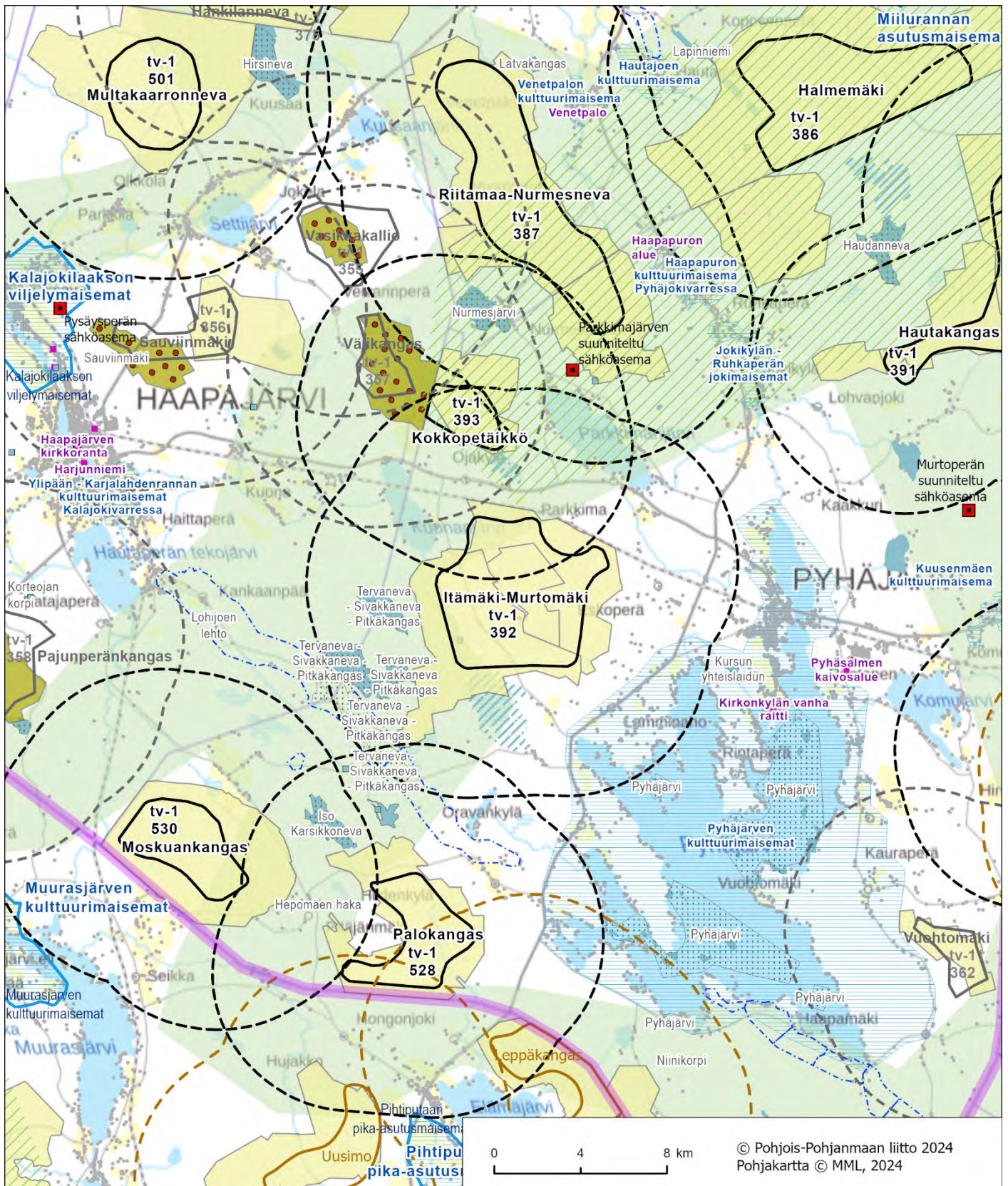
Lähimmillään noin 1,8 km alueesta länteen ja lounaaseen sijaitsee useasta eri osasta koostuva Natura-alue **Tervaneva – Sivakkaneva – Pitkäkangas** SAC. Alue koostuu useasta pienehköstä avosuosta ja Pitkäkankaan harjujaksosta. Alueen sisällä sijaitsee pienialainen yksityismaiden suojelualue, Metsäpirtti (YSA 206677). Alueen eteläpuolella, lähimmillään noin 200 metrin päässä sijaitsee maakuntakaavan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue luo-1, Parkonneva. **Alue sivuaa lounais- ja luoteisosastaan vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määriteltyä ekologisen verkoston luonnon ydinalueita yhdistäviä ekologistia yhteyksiä sekä ulottuu ekologisen verkoston ydinalueen (9) läheisyyteen (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Itämäki-Murtomäen alueelle ja lähiympäristöön sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä **sekä tärkeä vaellusyhteys kesä- ja talvilaidunten välillä (ekologinen verkosto).** Alue ei sijoitu tunnistetulle susireviirille (2024).

- **Linnusto**

Itämäki-Murtomäen alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Lähialueelle ei sijoitu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita. Lähivaikutusalueelle ei sijoitu FINIBA-, IBA- tai MAALI-alueita. Alue sijoittuu maakotkareviirin laitamille ja lähivaikutusalueella on myös muita petolintujen elinympäristöjä.

- **Pohjavesialueet**

Pitkäkankaan pohjavesialue sijaitsee noin 4,5 km alueesta lounaaseen.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Alueen itäpuolella sijaitsee puolustusvoimien Haapajärven varikko. Tuulivoima-alueen länsiosa sijoittuu maakuntakaavaan osoitetulle puolustusvoimien alueen suojavyöhykkeelle (sv-1). Itämaiden tuulivoimapuisto on saanut 22.12.2021 Pääesikunnan operatiiviselta osastolta lausunnon hankkeen hyväksyttävyydestä, jonka mukaan voimaloiden rakentaminen alle neljän kilometrin suojaetäisyydelle on mahdollista.

Vaikutusten arviointi

Itämäki-Murtomäen alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaaseen Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueeseen, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, maakotkaan ja **muihin petolintuihin**, metsäpeuraan sekä yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihehemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu toiminnassa olevien Murtomäen, Välikankaan, Sauviinmäen ja Ristiniihtyn tuulivoimapuistojen ja vireillä olevien Itämaiden ja Murtomäki 2:n, Kokkopetäikön, Riitamaa-Nurmesnevan, Korteperän, Hallakallion ja Moskuankankaan tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Alueen länsireunaa on rajattu **luonnosvaiheesta** huomioiden puolustusvoimien aluetta koskeva lausunto. Murtomäki 2:n hankesuunnittelun yhteydessä tarkentuneet rakennusten lupatiedot ovat mahdollistaneet alueen laajentumisen idemmäksi.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihehemaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 392 (Itämäki-Murtomäki) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortit 155 ja 270

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 21

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyysselvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Kokkopetäikkö, Pyhäjärvi

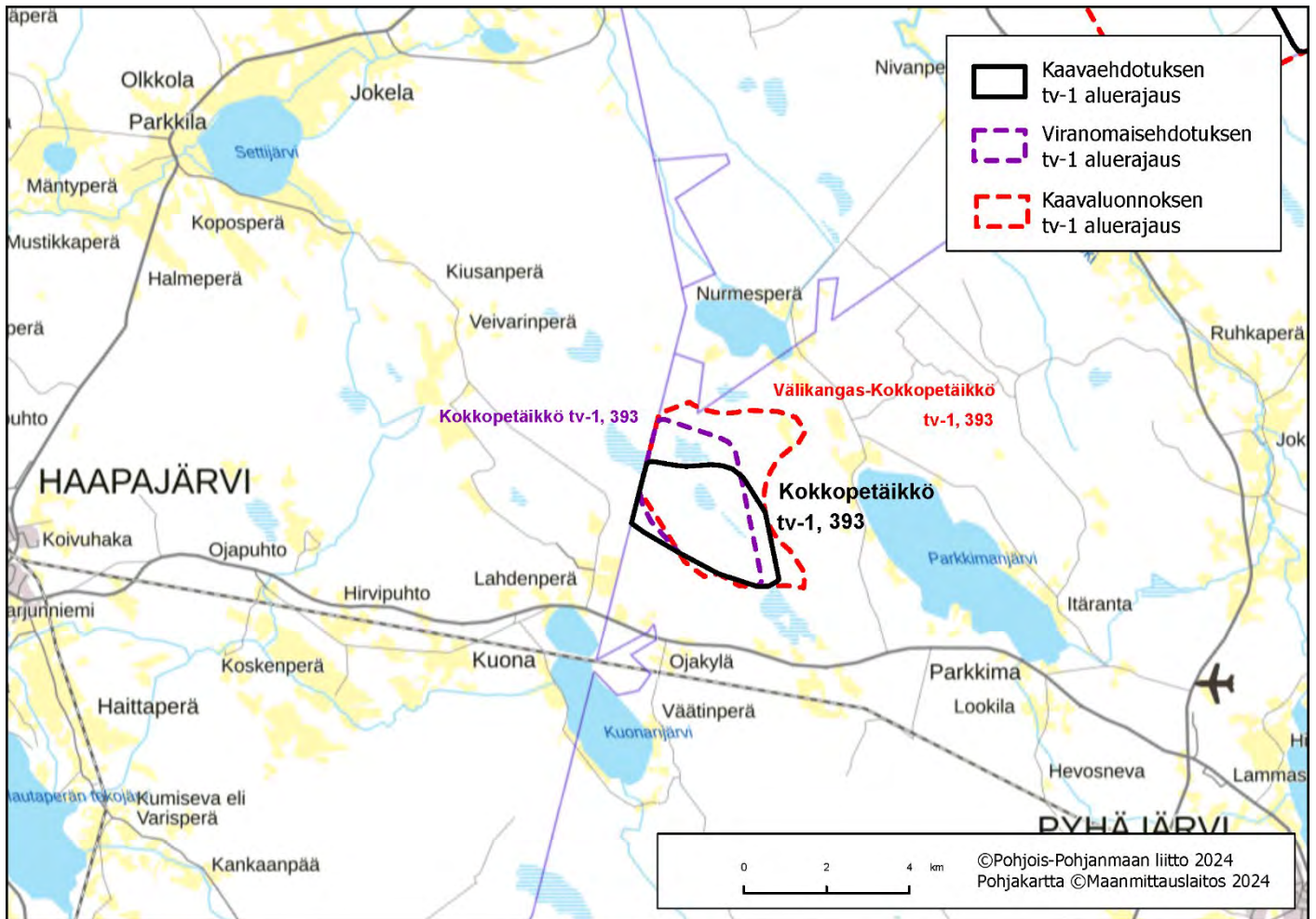
Alue

Kokkopetäikkö tv-1 393 (SOM 160)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pyhäjärven kaupungin luoteisosaan rajautuen lännessä Haapajärven kuntarajaan. Alue sijaitsee noin 15 km Pyhäjärven keskustasta luoteeseen, 15 km Haapajärven keskustasta itään ja 23 kilometriä Kärsämäen keskustasta etelään. Lähimmät asutuskeskittymät sijaitsevat alueen pohjoispuolella reilun 3 km päässä Nurmesperällä, 2-4 km päässä idässä Parkkimanjärven rannoilla ja etelän suunnalla Lahdenperällä ja Ojakylällä 1,7 – 3 km päässä. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 160 (Kokkopetäikkö).

- Pinta-ala 7 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä alueen pohjoispuolitse suunniteltuun uuteen 400 kV:n Pysäysperä-Hautakangas -voimalinjaan tai maakaapelilla Pysäysperän asemalle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Kokkopetäikön tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettely. Alue rajautuu lännessä Haapajärven Välikankaan toiminnassa olevaan tuulivoimapuiston alueeseen.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Lähivaikutusalueella sijaitsee muutamia yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Lähimpänä sijaitsee Löytölän pölkynavetta. Se sijaitsee Nurmesjärvellä, noin 2 km päässä. Nyppylä sijaitsee Parkkimanjärven koillisrannalla, vähän yli 4 km päässä. Ristikankaan metsäkämpä sijaitsee Ristikankaalla tuulivoima-alueen luoteispuolella, noin 6 km päässä.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia matkailu- ja virkistysalueita.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

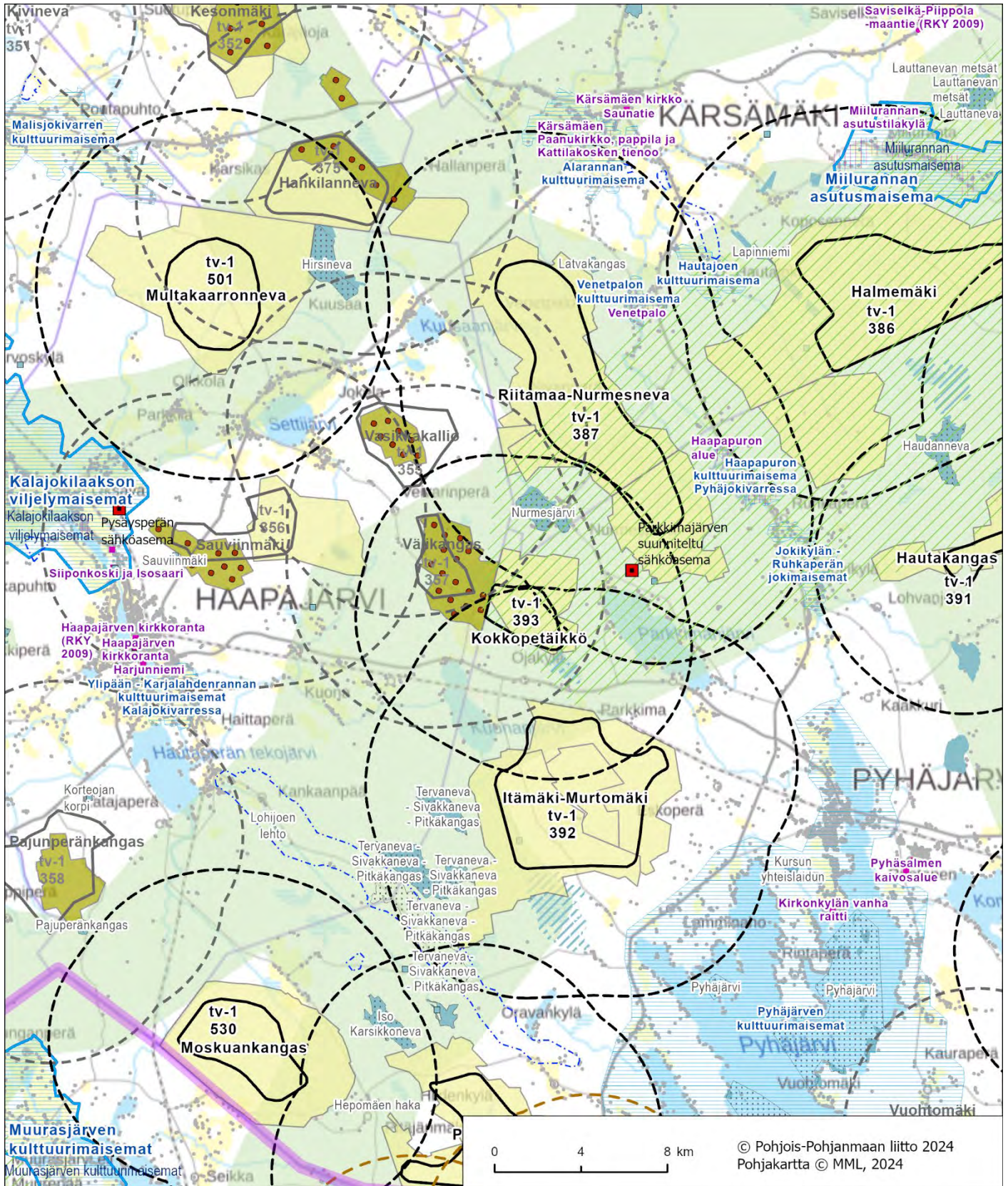
Alueen pohjoispuolella, lähimmillään noin 2,6 km päässä sijaitsee **Nurmesjärven Natura-alue SPA**. Alueen välittömässä läheisyydessä, kaakkoispuolella sijaitsee maakuntakaavan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue luo-1, Paskoneva-Mullikonneva. **Alue sijoittuu vaihe- ja maankuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyn ekologisen verkoston ydinalueelle (4) ja luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen yhteyden varrelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024)**. Kokkopetäikön alueelle ja lähiympäristöön sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä ja vaellusyhteys kesä- ja talvilaidunten välillä (ekologinen verkosto). Alueella on sijainnut vuonna 2021 Haapajärven susireviiri, mutta vuosien 2022-2024 sudenkanta-arviotarkastelussa (LUKE) reviiriä ei ole enää muodostunut.

- **Linnusto**

Kokkopetäikön alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen pohjoispuolelle, lähimmillään noin 2 km päähän sijoittuu linnustoperusteisesti suojeltu Nurmesjärven Natura-alue. Lähivaikutusalueelle ei sijoitu FINIBA-, IBA- tai MAALI-alueita. Alue ei sijoitu tiedossa olevalle maakotkareviirille. Lähivaikutusalueella on kuitenkin petolintujen elinympäristöjä.

- **Pohjavesialueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Kokkopetäikön alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat pohjoispuolella sijaitsevaan Nurmesjärven Natura-alueeseen ja sen linnustoon, Nurmesjärven ja Parkkimanjärven asutukseen, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, metsäpeuraan ja yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu toiminnassa olevien Välikankaan, Sauviinmäen ja Ristiniihtyn tuulivoimapuistojen, rakenteilla olevan Murtomäen tuulivoimapuiston ja vireillä olevien Itämäen ja Murtomäki 2:n, Riitamaa-Nurmesnevan ja Korteperän tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty **luonnosvaiheen jälkeen** pohjoisesta kasvattamalla etäisyyttä Nurmesjärven Natura-alueeseen ja asutukseen, ja idästä kasvattamalla etäisyyttä metsäpeuran hyödyntämään ekologiseen yhteyteen. **Aluetta on pienennetty edelleen viranomais ehdotuksesta kasvattamalla etäisyyttä Nurmesjärven Natura-alueeseen sekä asutukseen.**

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavaehdotuksessa tv-, 393 (Kokkopetäikkö) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhajausmallin kohdekortti 160

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 16

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Konnunsuo, Pyhäntä

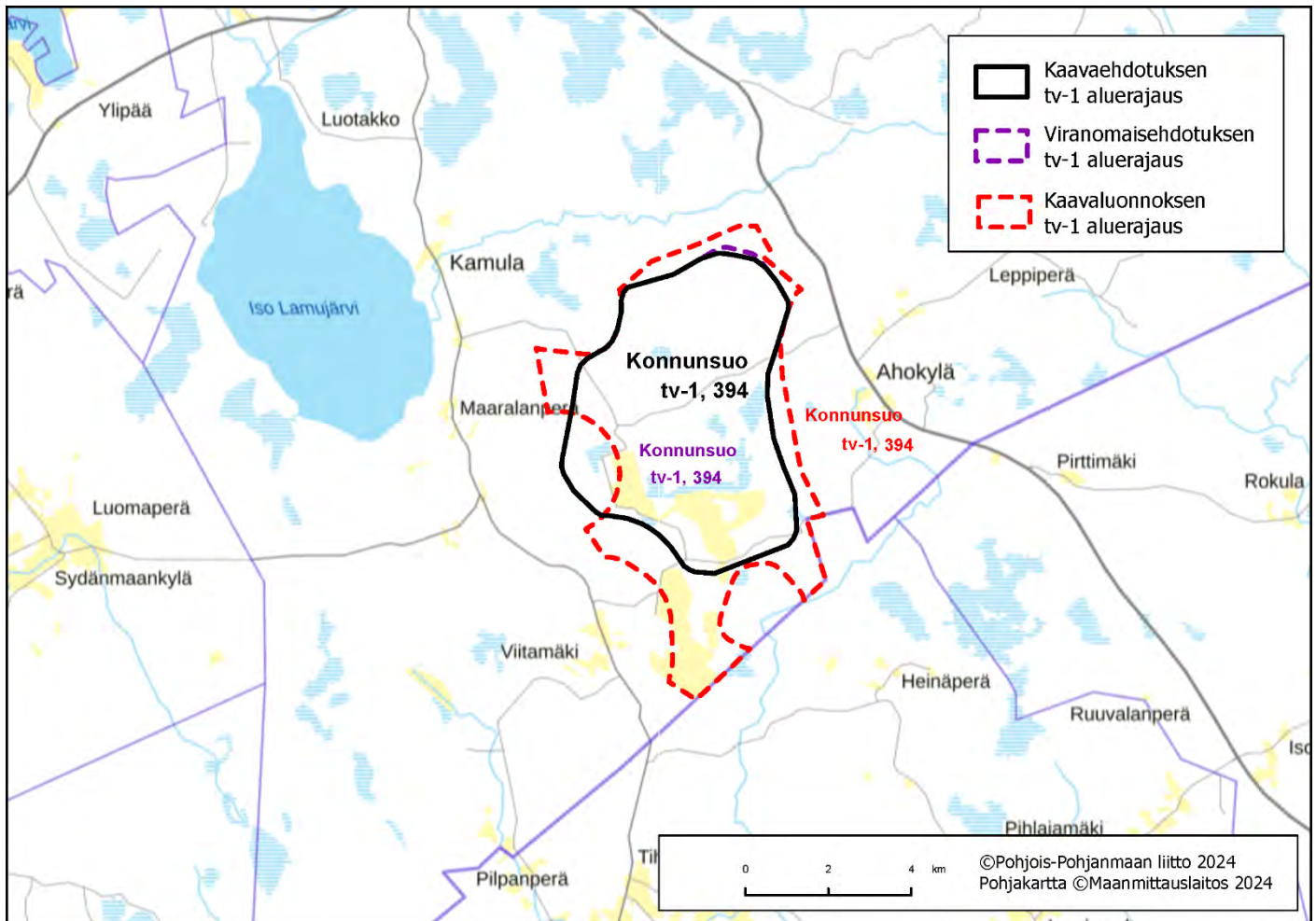
Alue

Konnunsuo tv-1 394 (SOM 112)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pyhännän kunnan eteläosaan, Pohjois-Savon maakuntarajan läheisyyteen ja on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 112 (Konnunsuo). Alue sijaitsee noin 10 km Pyhännän keskustasta kaakkoon Iso Lamujärven itäpuolella. Lähimmät asutuskeskittymät ovat Viitastenkylä 2 km alueesta lounaaseen ja Ahokylä 2 km alueesta itään. Iso Lamujärven rannalla on tiheää loma-asutusta.

- Pinta-ala 31 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on liittyä alueen eteläpuolitse suunniteltavaan uuteen 400 kV Murto-perä-Höyttikangas voimalinjaan.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Konnunsuon tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Viitamäen kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, noin 2 km päässä. **Ahokylän**

kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 2 km päässä. Viitamäen ja Ahokylän kulttuurimaisemat ovat esimerkkejä edustavista Suomenselän alueelle tyypillisestä mäki- ja metsämaisemasta.

Pyhännän suoryhmä sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmillään noin 2 km päässä. Aapasuo-alue on arvokas harvinaisuutensa, maisemallisen näyttävyytensä sekä sijaintinsa takia.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Sekä Viitamäen että Ahokylän kulttuurimaisema-alueilla sijaitsee yksittäisiä arvokohteita.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Tuulivoima-alueesta lähimmillään noin 3,5 km länteen sijaitsee **Iso Lamujärvi**, jonka rannat ovat tiiviissä vapaa-ajan asumis- ja virkistyskäytössä.

- **Natura 2000-alueet, suojelut alueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

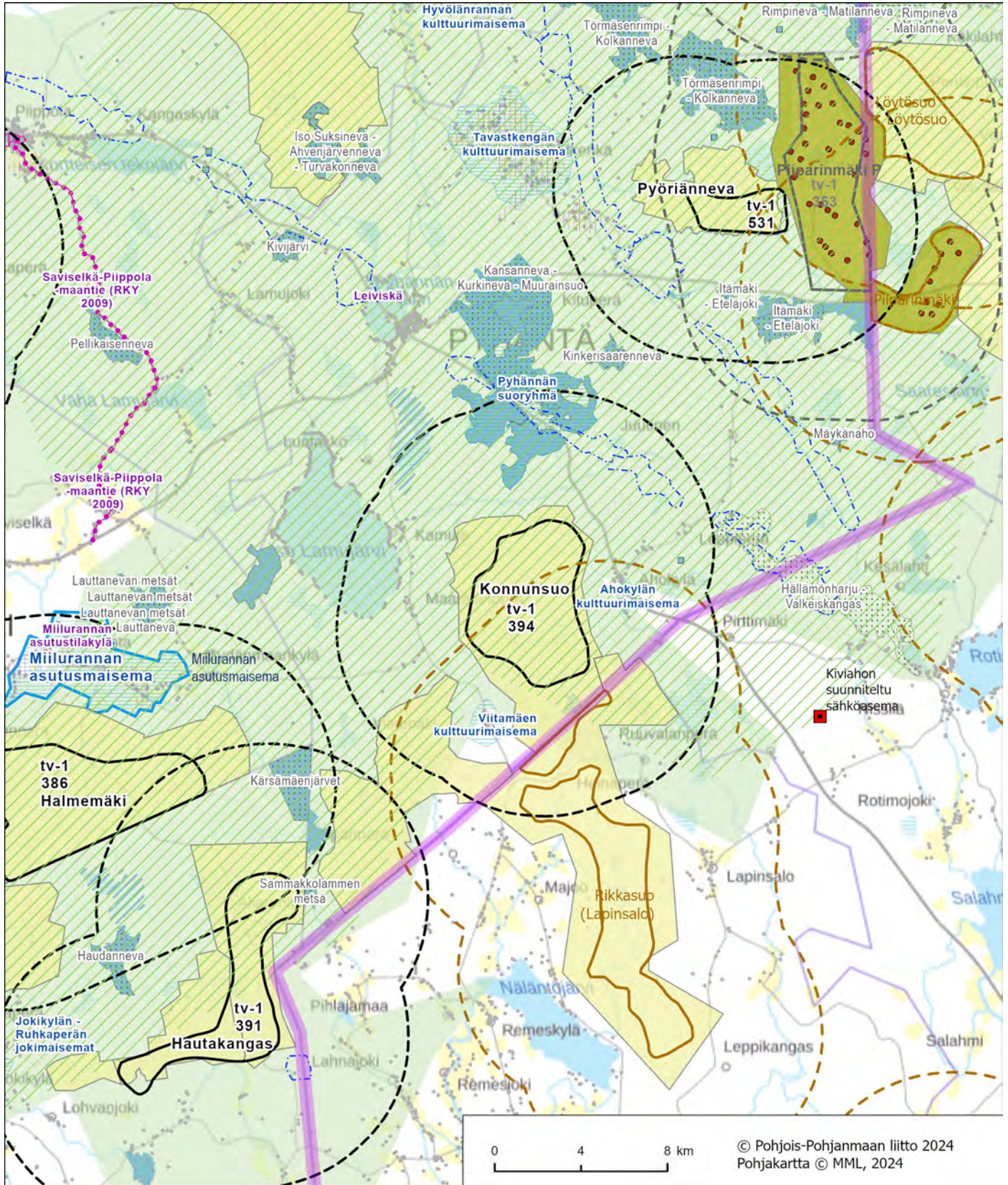
Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi Natura- aluetta: **Kansanneva - Kurkineva - Muurainsuo (SPA/SAC)** noin 5 km pohjoisen suuntaan ja **Saarisuo - Kurkisuo (SAC)** noin 4 km kaakkoon. Kydönneityn luonnonsuojelualue (SL) sijaitsee alueen eteläpuolella noin 600 m päässä tuulivoima-alueesta ja Tattarinevan maakuntakaavan luo-1 alue 5 km päässä luoteesta. Kurkinevan SL-1 alue sijaitsee lähimmillään 2 km päässä alueesta ja Peurasuon sekä Lähdenevan SL-1 alueet 4 km päässä alueesta pohjoiseen. **Alue sijoittuu vaihe- ja maankäytösuunnitelman tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston luonnon ydinalueelle (5) ja itäpuolella sijaitsevan ydinalueen (4) välittömään läheisyyteen. Alue sijaitsee myös ydinalueita yhdistävän ekologisen yhteyden varrella (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024). Konnunsuon alueelle sijoittuu metsäpeuran elinympäristö ja aluetta sivuaa talvi- ja kesälaidunten välinen vaellusyhteys (ekologinen verkosto). Alue sijaitsee Kiuruveden susireviirillä (2024), jossa on todettu elävän kaksi sutta (pari).**

Linnusto

Konnunsuo ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km) sijoittuu linnustoperusteisesti suojeltu Kansanneva - Kurkineva - Muurainsuo Natura-alue (SPA/SAC), joka on myös MAALI- aluetta, Iso Lamujärven suot. Konnunsuo sijaitsee kahdella elinvoimaisella maakotkareviirillä.

- **Pohjavesialueet**

Alueen koillispuolella noin 3 km päässä sijaitsee Pitkäkankaan ja Kokkomäen pohjavesialueet.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Konnunsuon merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaihin Viitamäen ja Ahokylän kulttuurimaisema-alueisiin ja Pyhännän suoryhmän maisema-alueeseen, **Kansanneva-Kurkineva-Muurainsuon Natura-alueeseen**, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, ekologisia yhteyksiä käyttävään metsäpeuraan, maakotkaan sekä yhteisvaikutuksiin lähialueen Pilpankankaan ja Kiuruveden Lapinsalon tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu vireillä olevien hankkeiden Pilpankangas, Hautakangas-Harvankangas, Halmemäki, Uponen, Pyöriänneva ja Lapinsalo (Kiuruvesi) sekä lähistölle sijoittuvien muiden Kiuruveden, Siikalatvan, Kajaanin, Vieremän, Pyhäjärven ja Kärsämäen kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty **luonnosvaiheesta** pohjois- itä- ja eteläpuolelta kasvattamalla etäisyyttä Viitamäen ja Ahokylän arvokkaihin kulttuurimaisema-alueisiin ja asutukseen ja Pyhännän suoryhmän arvokkaaseen maisema-alueeseen. Alueen länsireunan rajausta on laajennettu länteen Konnunsuon tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettelyn yhteydessä tarkistetuista Pyhännän kunnasta rakennusten lupatiedoista.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavaehdotuksessa tv-1 394 (Konnunsuo) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 112

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 8

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyysselvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Leuvanneva, Siikalatva

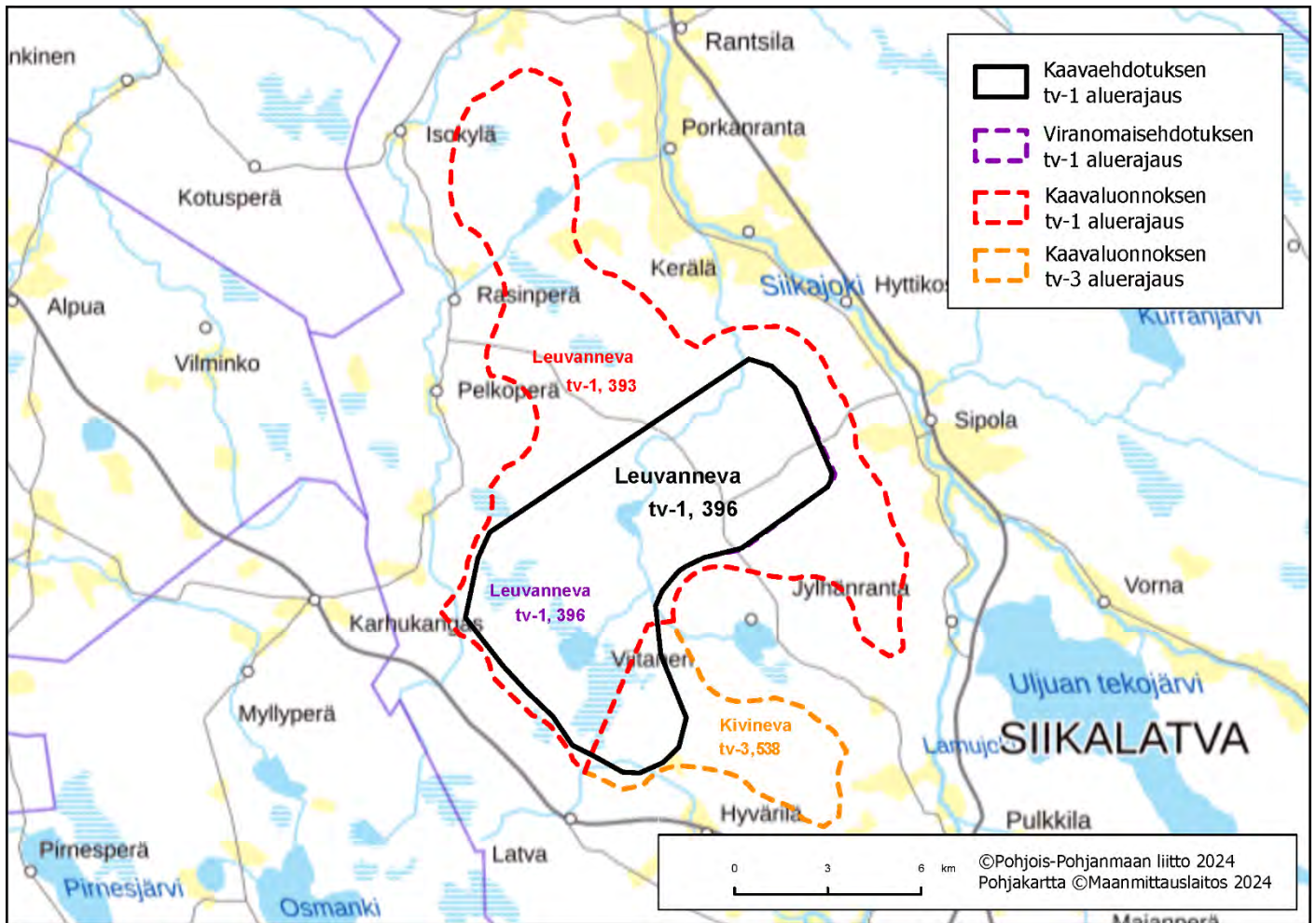
Alue

Leuvanneva tv-1 393 (SOM 154 ja 244). Luonnosvaiheessa tv-1 393 ja Kivineva tv-3 538

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Siikalatvan kunnan länsiosaan, valtatie 4 länsipuolelle ja koostuu tuulivoimapotentialisista alueista 154 (Leuvanneva) ja 244 (Kivineva). Alue sijaitsee noin 10 km Pulkkilan keskustasta luoteeseen, Rantsilan keskustasta 11 km kaakkoon ja Haapaveden keskustasta 21 km koilliseen. Alueen ympäristössä on runsaasti asutusta, erityisesti idässä Siikajokivarren kylissä, mutta myös lännessä teiden varsilla ja etelässä Viitasessa. Sipolan kylä sijaitsee noin 3 km päässä hankealueesta itään. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisista alueista 154 ja 244.

- Pinta-ala 74 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on rakentaa Leuvannevan ja Taikkonevan yhteinen 400 kV voimajohto noin 30 km päähän Lumijärven sähköasemalle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Leuvannevan, Taikkonevan ja Kivinevan tuulivoimahankkeiden YVA- ja kaavoitusmenettelyt.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Mankilan – Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmillään hieman yli 2 kilometrin päässä. Maisema- alueella on runsaasti perinteistä, kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa.

Viitastanjärven rantamaisema sijaitsee tuulivoima-alueen itä- ja kaakkoispuolella, noin 2 km päässä. Maisemassa yhdistyvät maaseudun kulttuurimaisemat, loma-asutus ja järvimaisema.

Junnonojan – Koskenrannan kulttuurimaisema Lamujokivarressa sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkois- ja eteläpuolilla, lähimmillään noin 6 km päässä. Alue on maisemakuvaltaan monipuolista ja vaihtelevaa.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

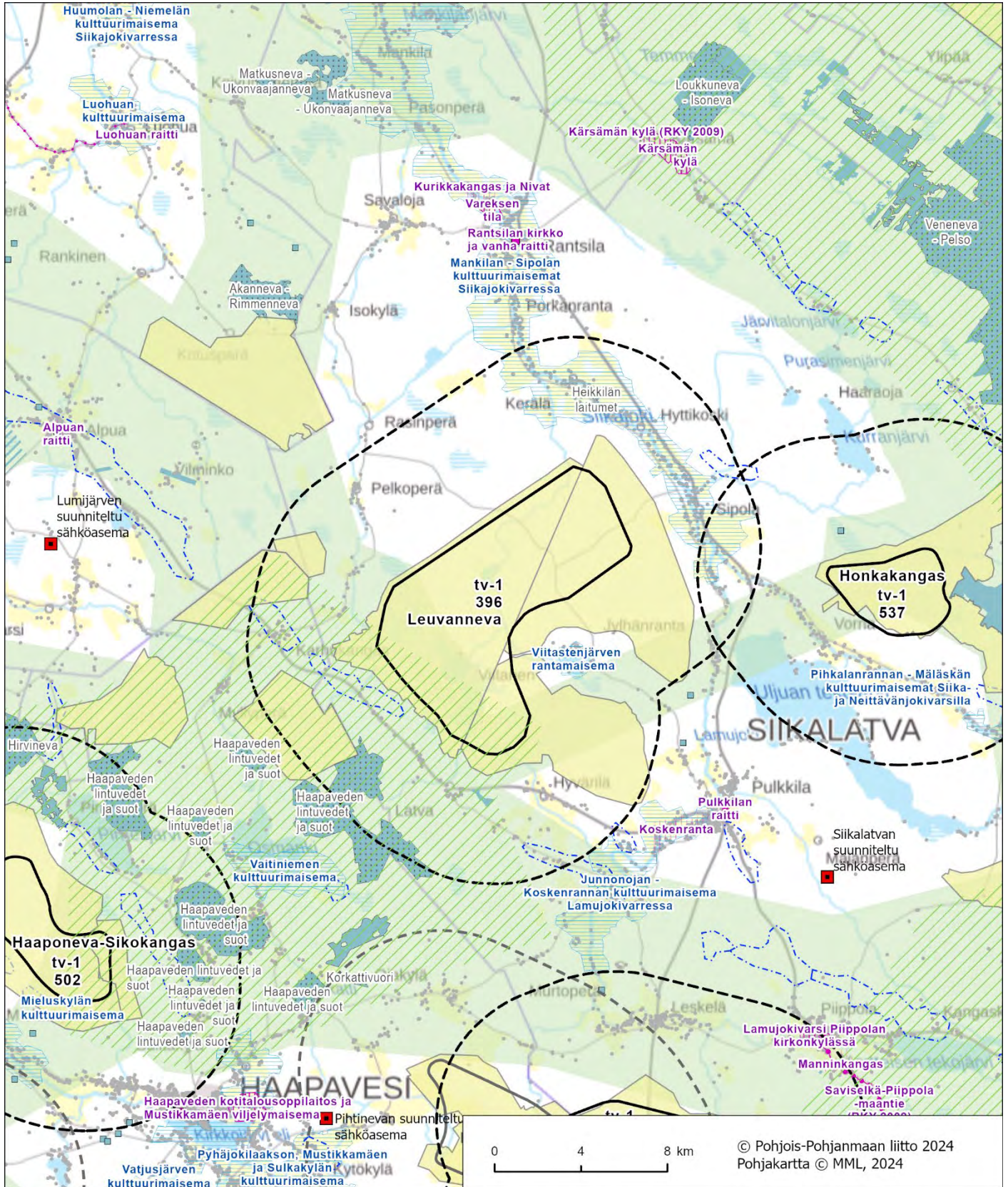
Yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita sijaitsee niiden ulkopuolella, Lusikkaperällä, Viionperällä ja Pulkanperällä ja Mäntyperällä.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Tuulivoima-alueesta etelään noin 3,5 km päässä sijaitsee useasta eri osasta koostuva **Haapaveden lintuvedet ja suot Natura-alue** SAC/SPA, joka on myös luonnonsuojelualue. Koillispuolella noin 1,5 km päässä alueesta sijaitsee yksityismaiden luonnonsuojelualue Ojalan suojelualue ja alueen lounaispuolella noin 0,5 km päässä yksityismaiden luonnonsuojelualue Laitakangas-Tuohisaari. **Alue sijoittuu lounaisosastaan vaihe- ja maankäytön suunnitelman tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston luonnon ydinalueita yhdistävälle ekologiselle yhteydelle sekä ulottuu ekologisen verkoston ydinalueelle (6) (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Leuvannevan alueelle ei sijoitu vakiintuneita metsäpeuran elinympäristöjä. Alue sijoittuu Pulkki-Rantsila susireviirille (2024), jossa on todettu elävän perhelauma.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

- **Linnusto**

Leuanneva ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km), noin 3,5 km päähän sijoittuu linnustoperusteisesti suojeltu, useasta eri osasta koostuva Natura-alue **Haapaveden lintuvedet ja suot** SAC/SPA. Alue on suuriltaan myös MAALI-, IBA-, ja FINIBA-alueita. Alueen eteläosa sijoittuu maakotkareviirille ja alueella on myös muita petolintujen elinympäristöjä. **Leuanneva sijoittuu myös kurjen syysmuuttoreitille. Yksityiskohtaisemmassa vaikutusten arvioinnissa on varmistettava, että hankealueiden väliin jää riittävän leveitä voimalavapaita vyöhykkeitä, joita pitkin linnut voivat turvallisesti muuttaa vallitsevaan muuttosuuntaansa.**

- **Pohjavesialueet**

Aluekokonaisuuden eteläpuolella sijaitsee kaakko-luode-suuntainen pohjavesialueiden ketju, joista aluetta lähinnä on Patalankangas-Ritokangas noin 1 km etäisyydellä.

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Leuannevan alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaihin Mankilan – Sipolan, Viitastenjärven ja Junnonojan - Koskenrannan kulttuurimaisema-alueisiin ja asutukseen sekä ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Vaikutuksia kohdistuu myös Haapaveden lintuvedet ja suot – Natura-alueeseen ja linnustoon, suteen sekä yhteisvaikutuksiin. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankäyttösuunnitelmissa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu tuulivoima-alueelle (tv-1 393) sijoittuvien vireillä olevien hankkeiden Leuanneva, Taikkoneva ja Kivineva ja muiden vireillä olevien hankkeiden Hukanpalon ja Honkakankaan sekä lähistölle sijoittuvien Haapaveden, Siikajoen ja Raahen kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Uusi tv-1 alue on muodostunut kahdesta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnoksessa osoitetusta tv-alueesta. Aluetta on pienennetty **luonnosvaiheesta** pohjoisosasta Leuvanreven tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettelyn yhteydessä saadun pääesikunnan operatiivinen osaston lausunnon ja siinä edellytetyn VTT:n haittavaikutuslaskennan tulosten jälkeen.

Aluetta on myös pienennetty kauttaaltaan idässä, kaakossa ja etelässä kasvattamalla etäisyyttä maakunnallisesti arvokkaisiin kulttuurimaisema-alueisiin ja asutukseen. Lisäksi Viitastenjärven asutukseen ja maisema-alueeseen kohdistuvaa saartovaikutusta on lievennetty niin, että tv-1 393 (Leuwanneva) ja tv-3 538 (Kivineva) kaakkoisimmat osat on jätetty pois rajauksesta.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 393 (Leuwanneva) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 154 ja 244

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 7 ja 61

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Tuulikaarto, Siikalatva, Kärsämäki, Haapavesi

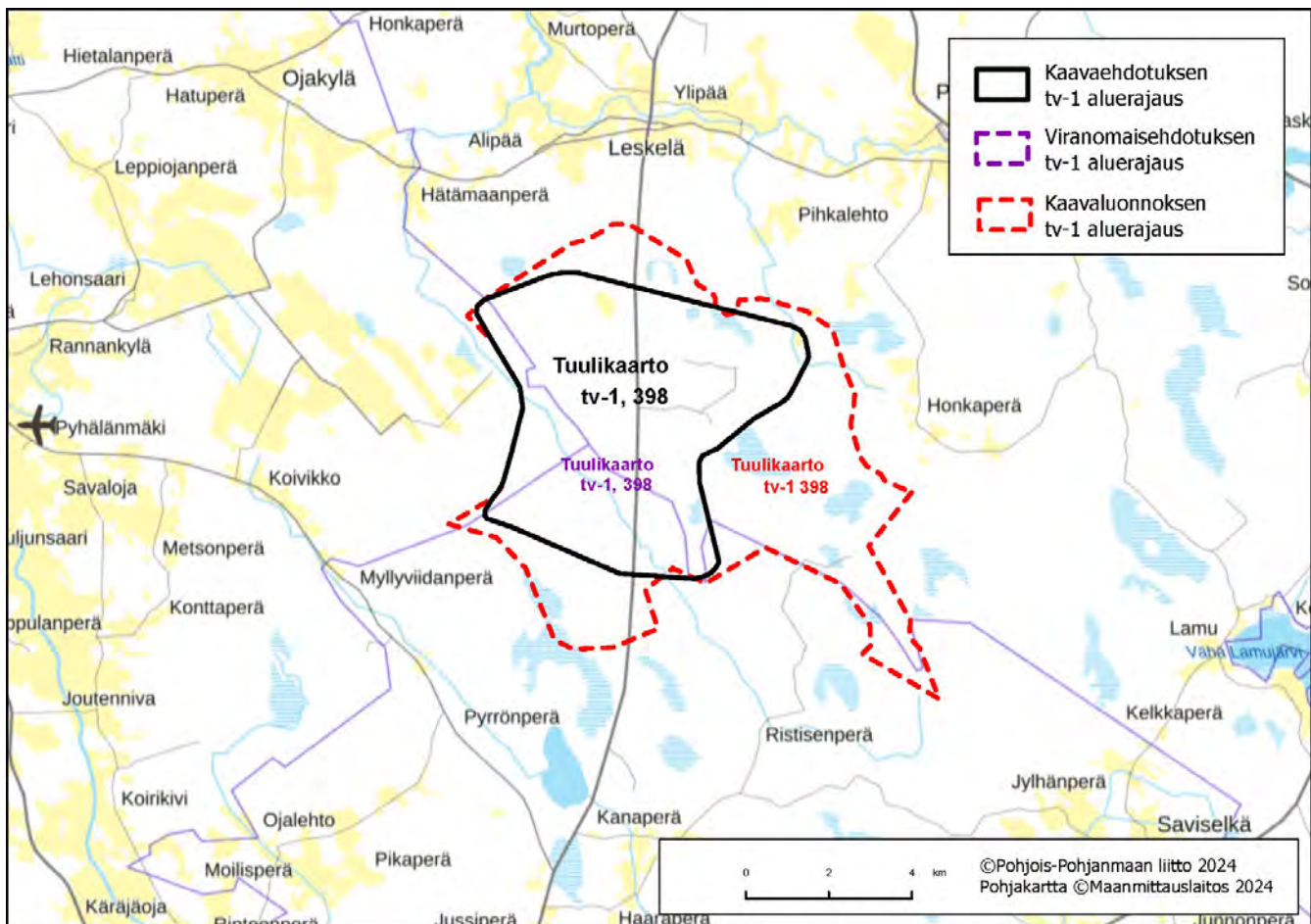
Alue

Tuulikaarto tv-1 398 (SOM 138 ja 156)

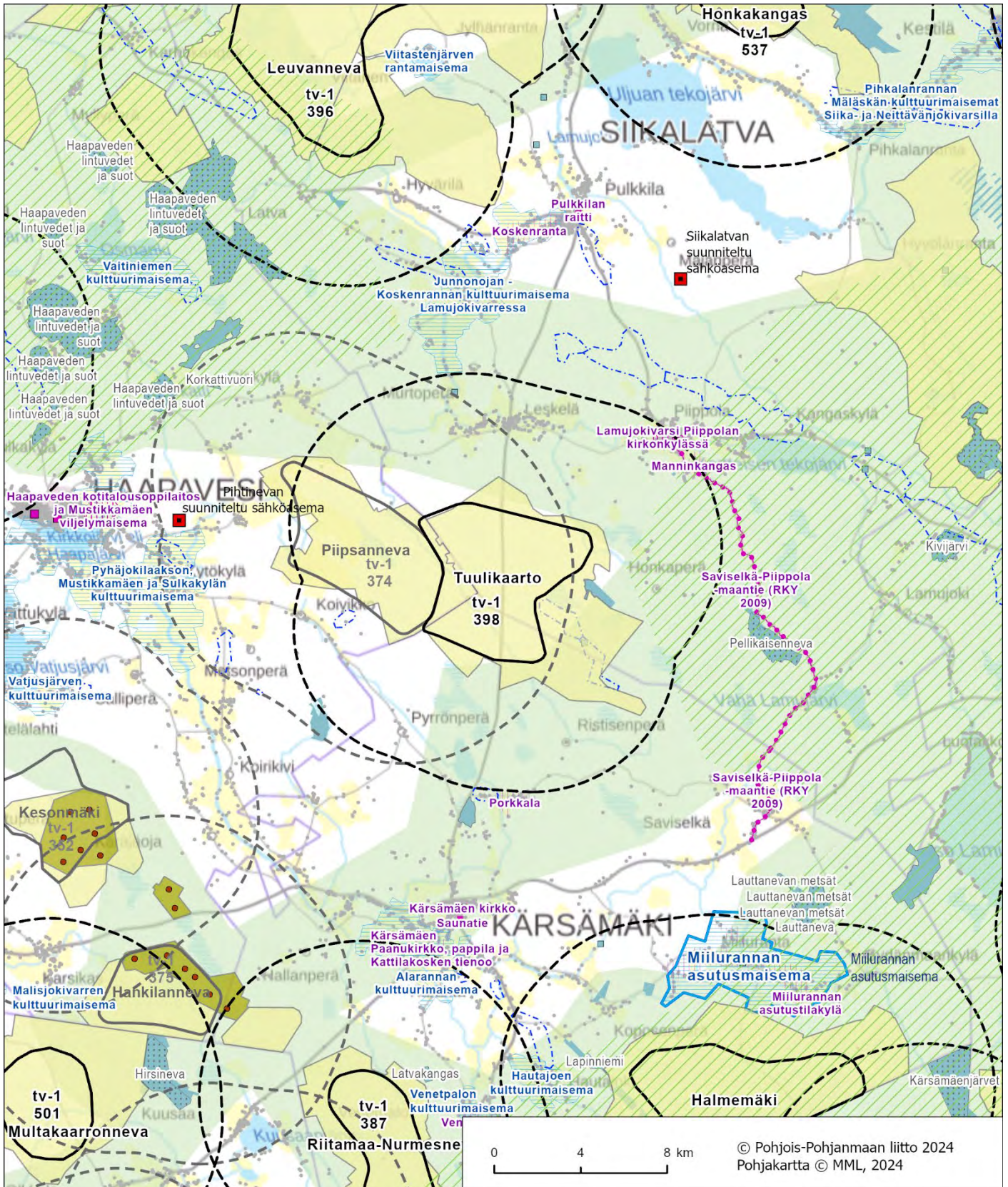
Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Siikalatvan kunnan länsiosaan, Haapaveden kunnan itäosaan ja Kärsämäen kunnan pohjoisosaan kuntarajojen tuntumaan. Aluetta halkoo pohjois-eteläsuunnassa valtatie 4. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisista alueista 138 (Tuulikaarto) ja 156 (Piipsanneva). Alue rajautuu lännessä lainvoimaiseen 3. vaihemaakuntakaavassa osoitettuun Piipsannevan tuulivoimaloiden alueeseen tv-1 374. Alue sijaitsee noin 6 km Piippolan keskustasta lounaaseen, Kärsämäen keskustasta 12 km koilliseen ja Haapaveden keskustasta 17 km itään. Leskelän kylä sijaitsee lähimmillään 3,5 km etäisyydellä sekä Porkkalan kylä sijaitsee tuulivoima-alueen eteläpuolella noin 6 km etäisyydellä.

- Pinta-ala 38 km²
- Alustavana sähkönsiirtoratkaisuna on rakentaa Tuulikaarron ja Piipsannevan yhteinen 14 km pituinen 400 kV ilmajohto suunnitellulle Pihlajenen sähköasemalle, joka sijoittuu Fingridin 400 kV Metsälän linjan varteen.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Siikalatva, Käsämäki, Haapavesi / Tuulikaarto tv-1 398

- **Linnusto**

Tuulikaarron alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueella (6 km) ei sijaitse myöskään linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita. Alueen eteläpuolella noin 500 m päässä sijaitsee maakunnallisesti tärkeä Onkineva-Juurusjärven lintualue (MAALI). Alueen itäosa sijoittuu elinvoimaiselle maakotkareviirille.

- **Pohjavesialueet**

Alueen itäpuolelle sijoittuu itä-kaakko-suuntainen pohjavesialueiden ketju, joista aluetta lähinnä on Telinkangas, noin 200 m etäisyydellä ja Hämeen kangas 1,7 km etäisyydellä. 3 km päässä alueen länsipuolella sijaitsee Koivikonperän pohjavesialue

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Tuulikaarron merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat visuaaliseen maisemakuvaan, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, pohjavesialueisiin, ekologisia yhteyksiä hyödyntävään metsäpeuraan, suteen ja yhteisvaikutuksiin viereisen Piipsannevan tuulivoimapuiston kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon nähden ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistuttava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu luvitetun Piipsannevan tuulivoimapuiston sekä lähistölle sijoittuvien muiden Siikalatvan, Kärämäen ja Haapaveden kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty kauttaaltaan **luonnosvaiheesta** kasvattamalla etäisyyttä pohjavesialueisiin, Leskelän ja Piippolan asutukseen ja Porkkalan maakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön ja asutukseen.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 398 (Tuulikaarto) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen kohdekortti 138

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 10

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Pontema, Utajärvi

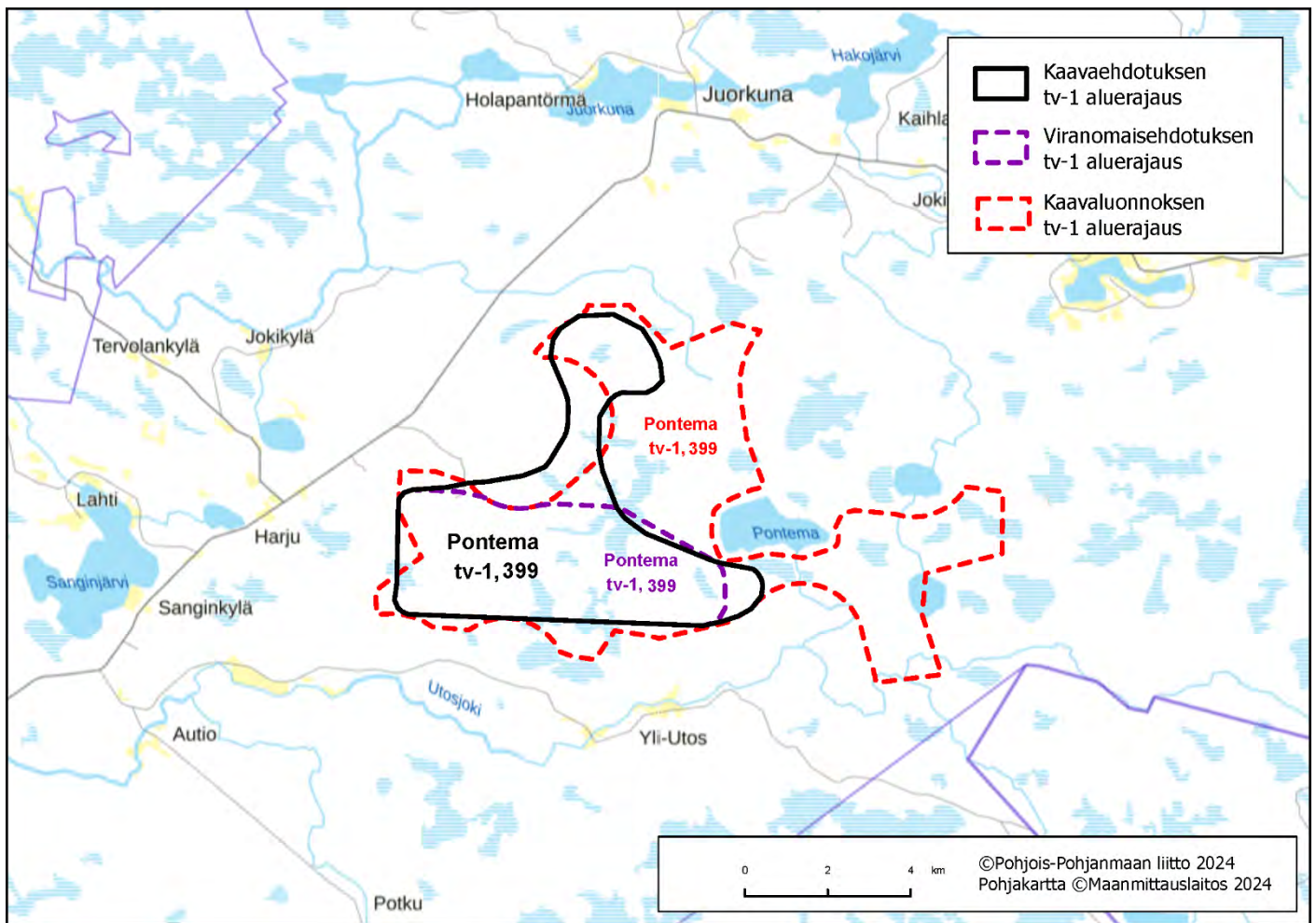
Alue

Pontema tv-1 399 (SOM 76)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Utajärven kuntaan, Utosjoen pohjoispuolelle ja on muodostunut tuulivoimapotentiaalisista alueesta 76 (Pontema). Alue sijaitsee noin 20 km Utajärven keskustasta koilliseen ja noin 31 km Puolangan keskustasta länteen. Lähin asutuskeskittymä on Sanginkylä kylä noin 5 km alueesta länteen. Nauhamaista asutusta sijaitsee myös Yli-Utoksessa alueen eteläpuolella tien varressa.

- Pinta-ala 30 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä Seitenjärvi-Pyhänselkä 400 +110 kV suunniteltuun voimalinjaan Ponteman sähköasemalla, joka tulisi sijoittumaan alueen eteläpuolelle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Ponteman tuulivoimapuiston kaavoitusmenettely. Hankkeen YVA-menettely on päätynyt keväällä 2024.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Sanginkylän kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, hieman yli 5 km päässä. Se on pienipiirteinen ja idyllinen esimerkki harvaanasutun nevalakeuden seudun perinteisestä järvenranta-asutuksesta.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Lähivaikutusalueella sijaitsee muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Pääosa kohteista sijaitsee maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla tai niiden lähituntumassa, asutuksen ja viljelyalueiden yhteydessä.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Natura-alue **Sarvisuo – Jerusaleminsuo (SAC)** ulottuu tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle, lähimmiltä osiltaan noin 4,5 km päähän. Iso Joutensuon (SL) luonnonsuojelualue sijaitsee noin 3 km päässä hankealueen **itäpuolella** ja Pilkkasuon (SL-1) alue 4 km päässä eteläpuolella. Lisäksi alueen läheisyyteen sijoittuvat maakuntakaavan luo-1 alueet Vaarnikkasuon 2,5 km hankealueesta länteen ja Pilkkasuon 3 km hankealueesta etelään. **Alue sijoittuu pohjoisosastaan vaihe- ja maankuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyn luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston varrelle ja verkoston ydinalueelle 8 (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Ponteman alueelle ja sen läheisyyteen sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä. Alue sijoittuu myös **Pahkavaaran susireviirille (2024).**

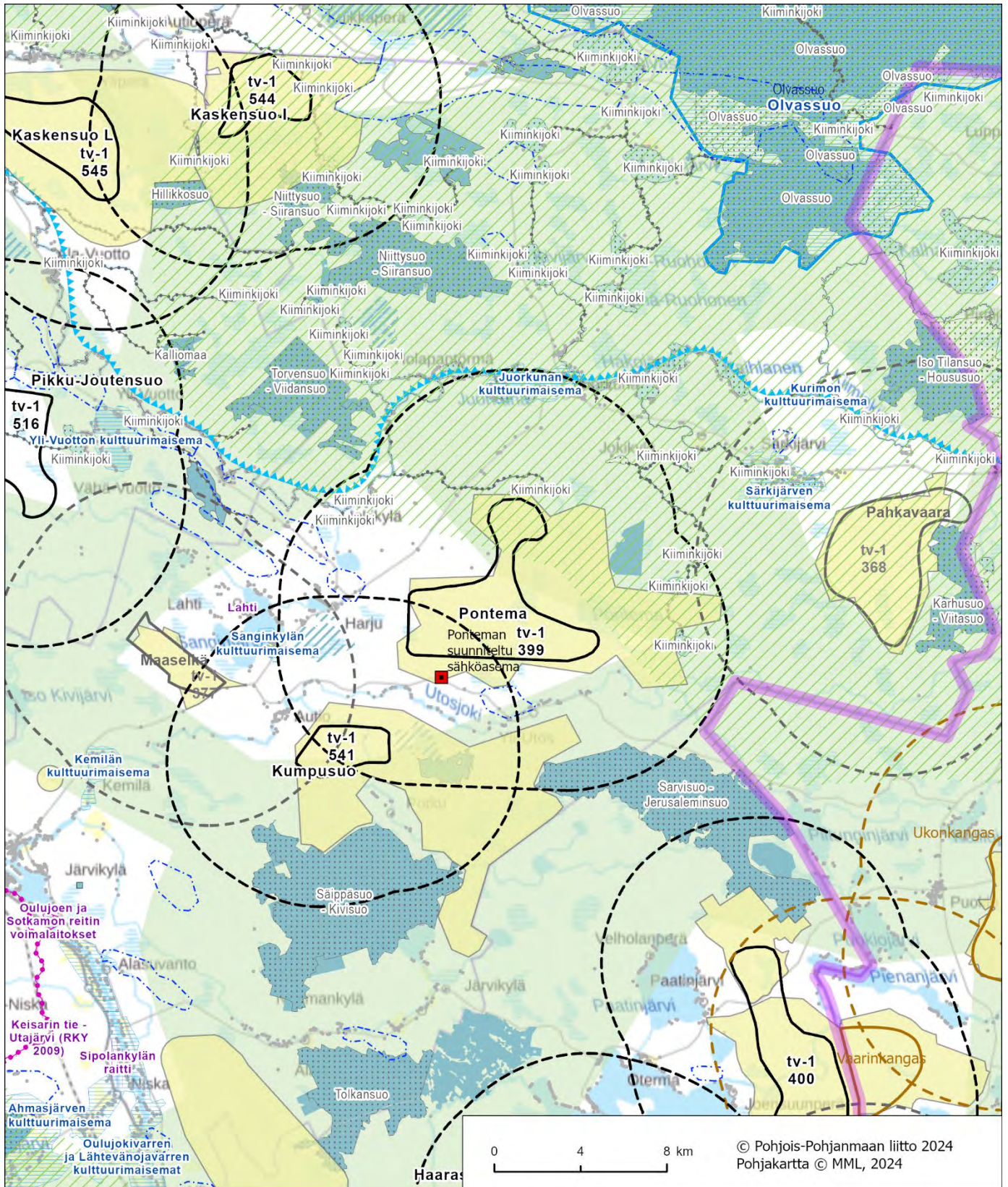
- **Linnusto**

Pontema ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km), ei myöskään sijoitu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita, mutta alueesta noin 4 km kaakkoon sijaitsee Natura-alue **Sarvisuo – Jerusaleminsuo** joka on FINIBA-alueita, Utajärven-Vaalan rajasuot. Pontema sijoittuu kahdelle maakotkareviirille.

- **Pohjavesialueet**

Alueen eteläpuolella noin 1,3 km päässä sijaitsee Palovaaran pohjavesialue ja 2 km länteen Piltonkankaan pohjavesialue.

*Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava, julkinen ehdotus (MRL 65 §, MRA 12 §)
 Tuulivoima-alueiden kohdekuvaukset*



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Haarasuonkangas P, Vaala

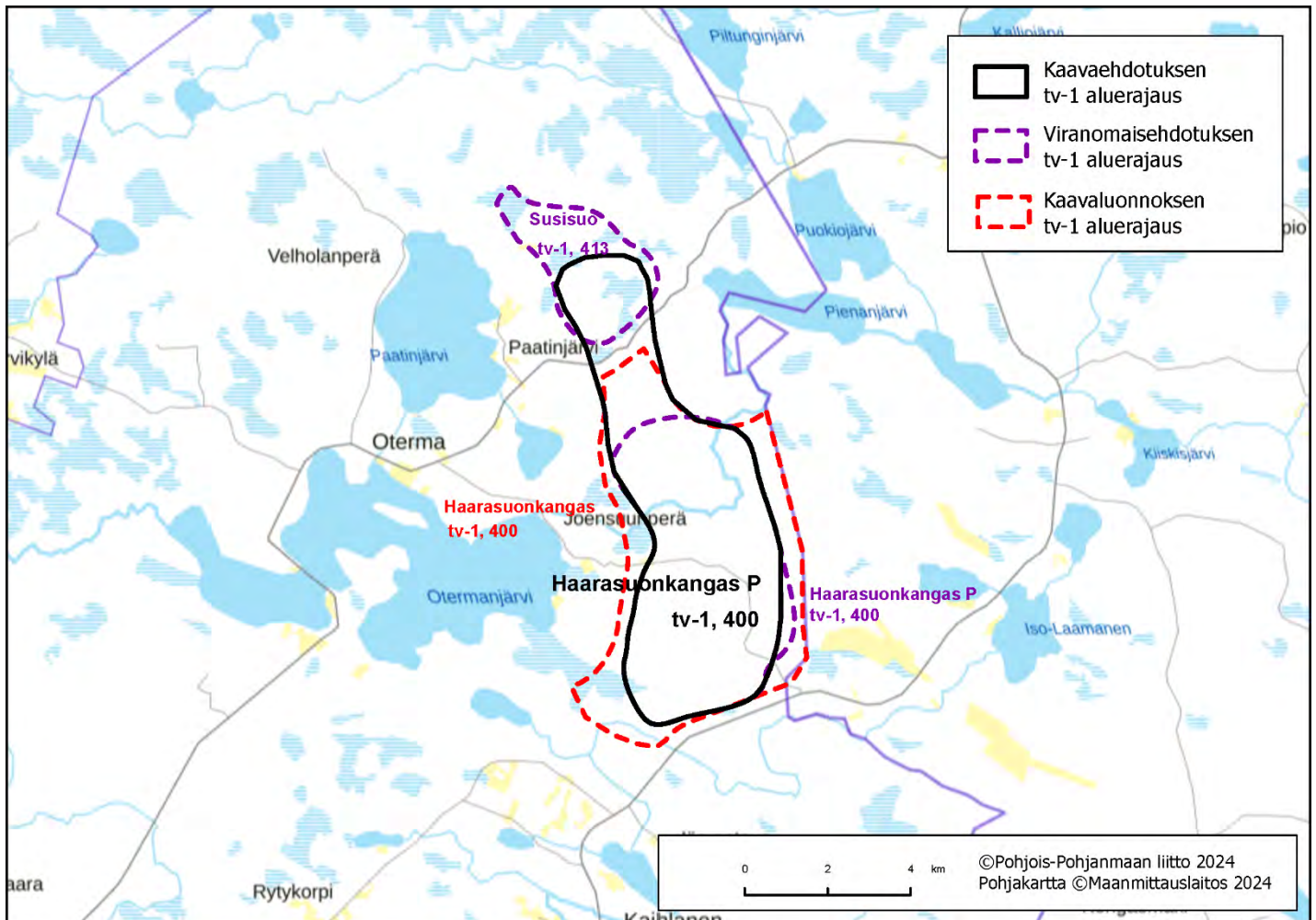
Alue

Haarasuonkangas P tv-1 400 (SOM 80 ja 86)

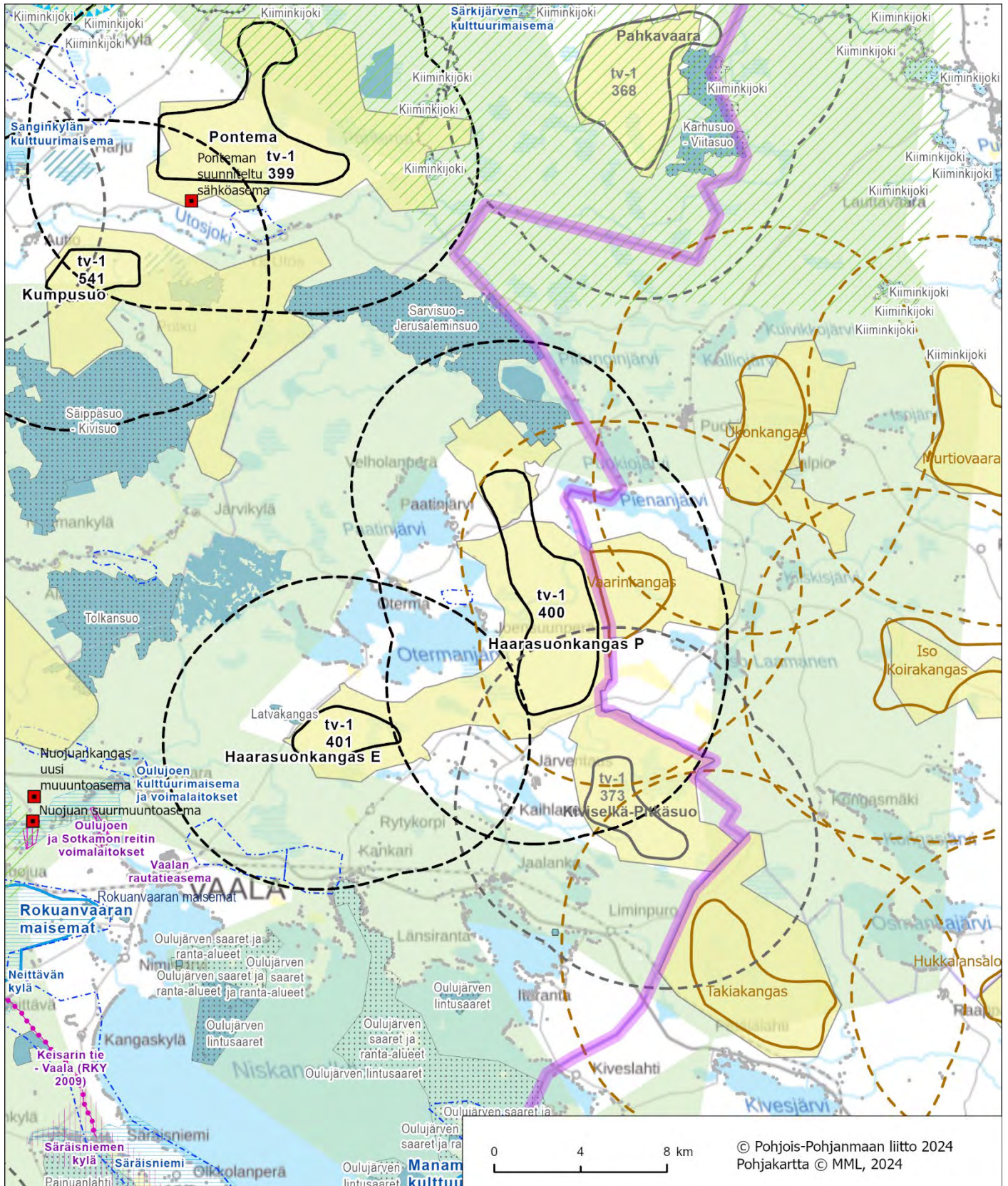
Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Vaalan kunnan pohjoisosaan, Otermanjärven itäpuolelle Kainuun maakuntarajan välittömään läheisyyteen. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 80 (Sammalsuo) ja 86 (Susisuo). Alue sijaitsee noin 17 km Vaalan keskustasta koilliseen, ja 27 km päässä Puolangan taajamasta lounaaseen. Lähin asutus on keskittynyt Otermanjärven, Paatinjärven, Anteroisen ja Kaihlasan ympäristöön.

- Pinta-ala 31 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on rakentaa 110 tai 400 kV voimajohto, jonka liittymispiste on noin 12,5 km päässä Nuojua-Seitenoikea linjan yhteydessä.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

- **Pohjavesialueet**

Alueen länsipuolella noin 1,8 km etäisyydellä on Tervakankaan pohjavesialue.

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääsikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Haarasuonkankaan P merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat visuaaliseen maisemakuvaan, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, petolinnustoon, suteen, metsäpeuraan ja yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.** Hankkeen tarkemmassa suunnittelussa on myös huomioitava vaikutukset Ilmatieteen laitoksen säätutkan.

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu vireillä olevien hankkeiden Vaalan Haarasuonkankaan, Vaalan Susisuon, Puolangan Vaarinkankaan, Puolangan Ukonkankaan ja Paltamon Takiankankaan sekä luvitetun Vaalan Turkkiselän sekä muiden lähistölle sijoittuvien Vaalan, Utajärven, Puolangan ja Paltamon kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnosvaiheen jälkeen Haarasuonkangas P tv-alueetta pienennettiin kasvattamalla etäisyyttä Otermanjärveen ja asutukseen sekä Susisuon tuulivoima-alueeseen. **Julkisessa ehdotusvaiheessa pohjoispuolella sijaitsevan Susisuon (tv-1 413) tv-alueen eteläosa yhdistettiin Haarasuonkangas P (tv-1 400) alueeseen Sarvisuo-Jerusalemisuon Natura-alueeseen kohdistuvien haitallisten vaikutusten lieventämiseksi.**

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 80

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 5

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Haarasuonkangas E, Vaala

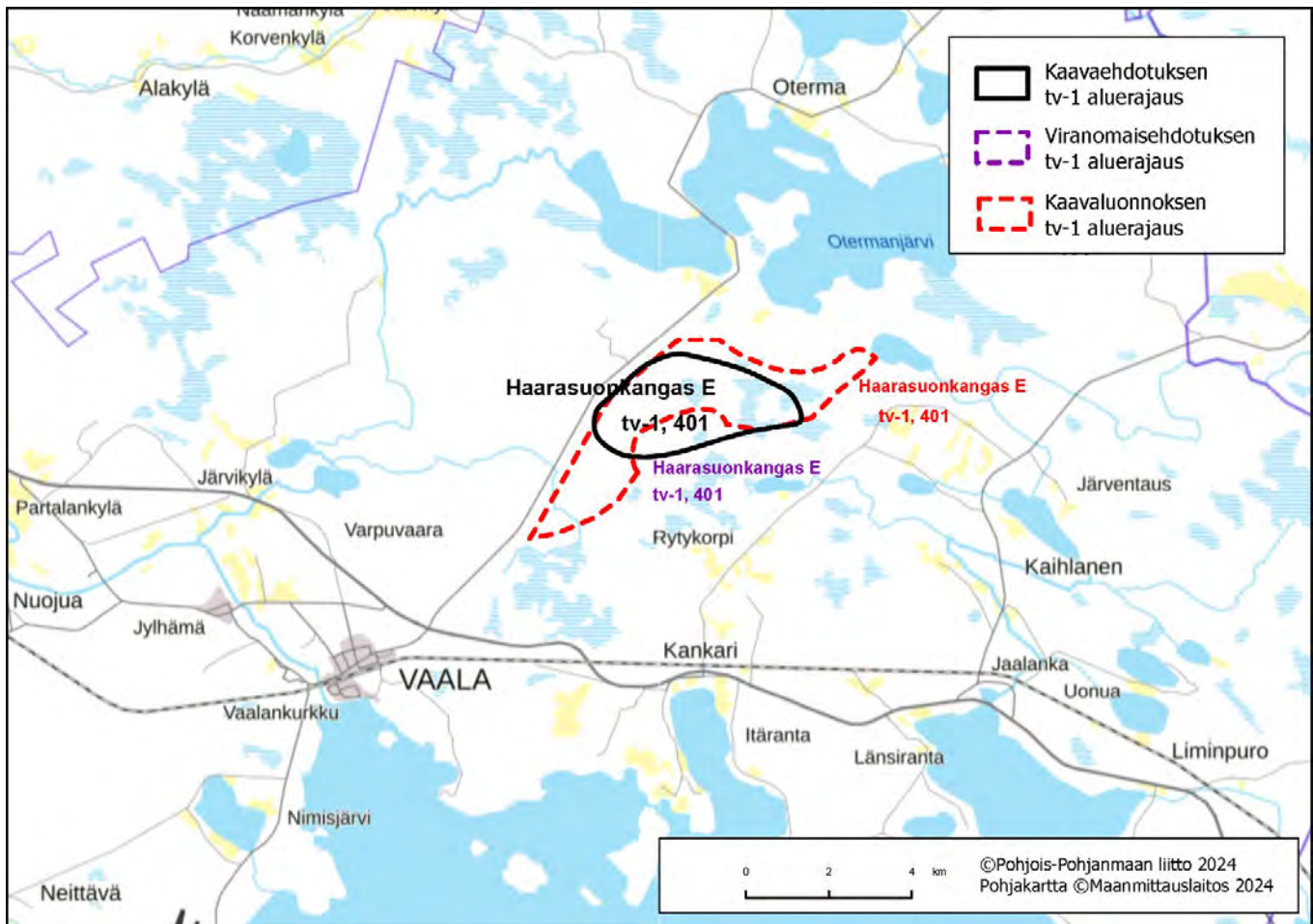
Alue

Haarasuonkangas E tv-1 401 (SOM 90)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Vaalan kunnan pohjoisosaan, Otermanjärven eteläpuolelle ja on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 90 (Kivisuo). Alue sijaitsee Oulujärven ja vt 22 pohjoispuolella, noin 7 km Vaalan keskustasta koilliseen. Loma-asutusta on erityisesti pohjoisessa Otermanjärven ja etelässä Niskanselän rannoilla. Lähimmät suurimmat asutuskeskittymät sijaitsevat Kankarin ja Itärannan suunnalla noin 5 km etelään.

- Pinta-ala 8 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on rakentaa 110 tai 400 kV voimajohto Nuojuankankaan sähköasemalle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Haarasuonkankaan tuulivoimapuiston kaavoitusmenettely. Hankkeen YVA-menettely on päättynyt syksyllä 2023.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Hyrnpuron kämppä sijaitsee tuulivoima-alueen sisällä alueen pohjoisosassa. Lähivaikutusalueella Otermanjärven rannalla on lisäksi muutamia yksittäisiä arvokohteita.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Reilun 5 km päässä alueen lounaiskärjestä sijaitsee maakunnallisesti merkittävä virkistys- ja matkailukohde **Kurikkavaara** (latu, retkeilyreitti ja laavu). Alueen pohjoispuolella, vajaan 3 km päässä, kulkee **Kutujoen melontareitti**. Oulujärven Niskanselällä sijaitsee **Oulujärven retkeilyalue**, jonne on lähimmillään matkaa noin 6 km.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

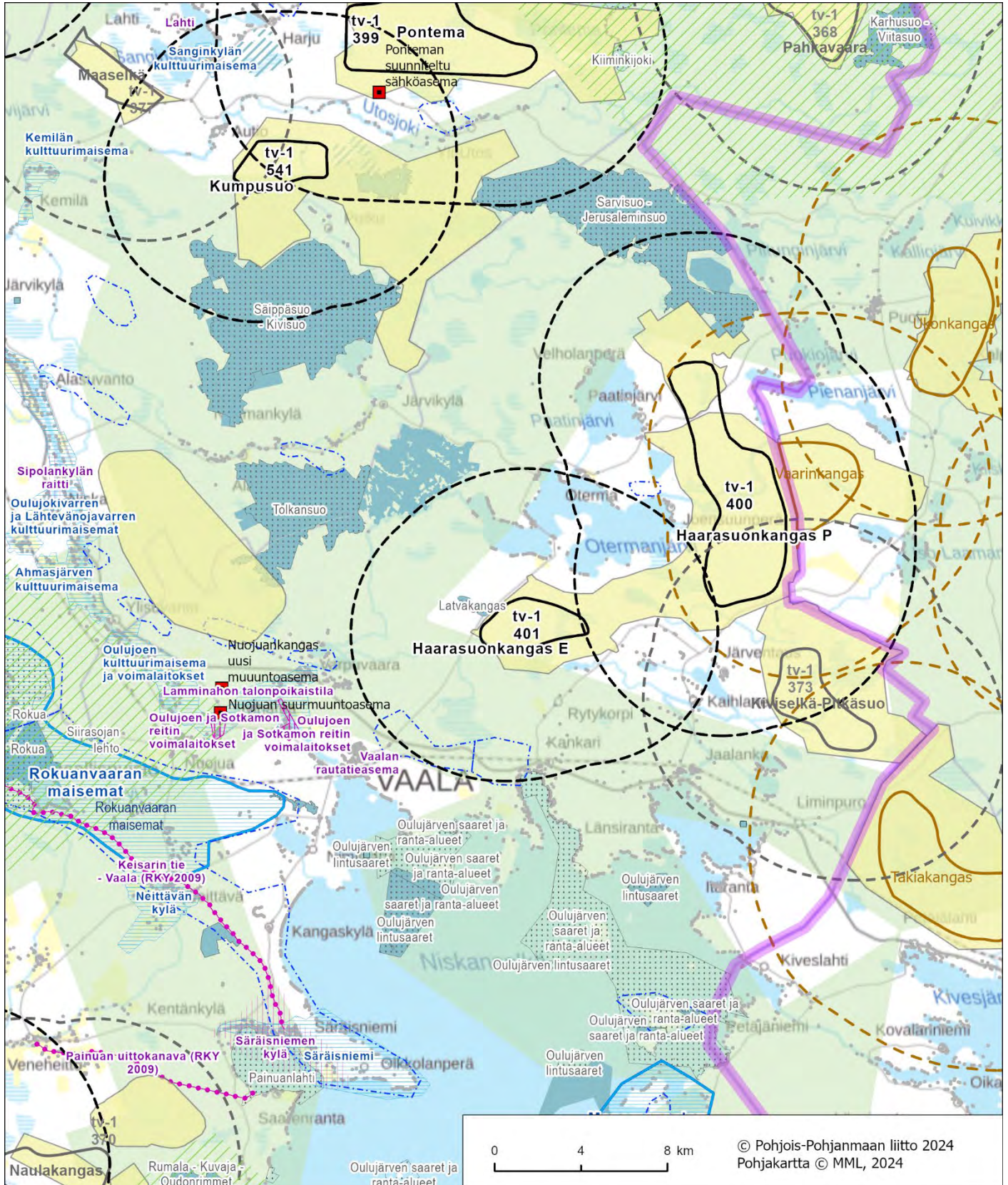
Lännessä lähimmillään parinsadan metrin päässä tuulivoima-alueen rajasta on Latvakankaan Natura-alue (SAC) ja sen yhteydessä Metso-alue Latvakangas. Etelässä lähimmillään vajaan 6 km etäisyydellä on Oulujärven saarten ja ranta-alueiden Natura-alueita (SAC). **Aluetta sivuaa eteläosasta vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritelty ekologisen verkoston ydinalueita yhdistävä ekologisen yhteys (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024)**. Haarasuonkangas E alueelle ja läheisyyteen sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä. **Alue sijoittuu myös Kivesjärven susireviirille, jossa elää perhelauma (2024)**.

- **Linnusto**

Haarasuonkangas E ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km), ei myöskään sijoitu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita. Haarasuonkangas E ei sijaitse maakotkareviirillä, mutta alueen läheisyydessä on muita petolintujen elinympäristöjä.

- **Pohjavesialueet**

Alueen eteläpuolella noin 4 km päässä sijaitsee Laajakangas-Kankari pohjavesialue.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Haarasuonkankaan E merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat visuaaliseen maisemakuvaan Otermanjärvelle, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, metsäpeuraan ja petolinnustoon sekä yhteisvaikutuksiin muiden lähialueiden tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.** Hankkeen tarkemmassa suunnittelussa on myös huomioitava vaikutukset Ilmatieteen laitoksen säätutkaan.

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistuttava vaikutusarviointin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihehuuakuntaavaassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arviointin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu Haarasuonkangas P tuulivoima-alueen, luvitetun Vaalan Turkkiiselän, vireillä olevien Vaalan Susisuon, Puolangan Vaarinkankaan, Paltamon Takiankankaan tuulivoimahankkeiden ja muiden lähistölle sijoittuvien Vaalan, Utajärven, Puolangan ja Paltamon kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty kauttaaltaan luonnosvaiheesta kasvattamalla etäisyyttä Otermanjärven asutukseen ja alueen eteläpuolella sijaitsevaan asutukseen. Haarasuonkankaan hankesuunnittelun yhteydessä tarkentuneet rakennusten lupatiedot ovat mahdollistaneet alueen laajentumisen etelämmäksi.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihehuuakuntaavaehdotuksessa tv-1 401 (Haarasuonkangas E) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 90

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 6

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun huakuntaavaan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Pajukoski, Ylivieska

Alue

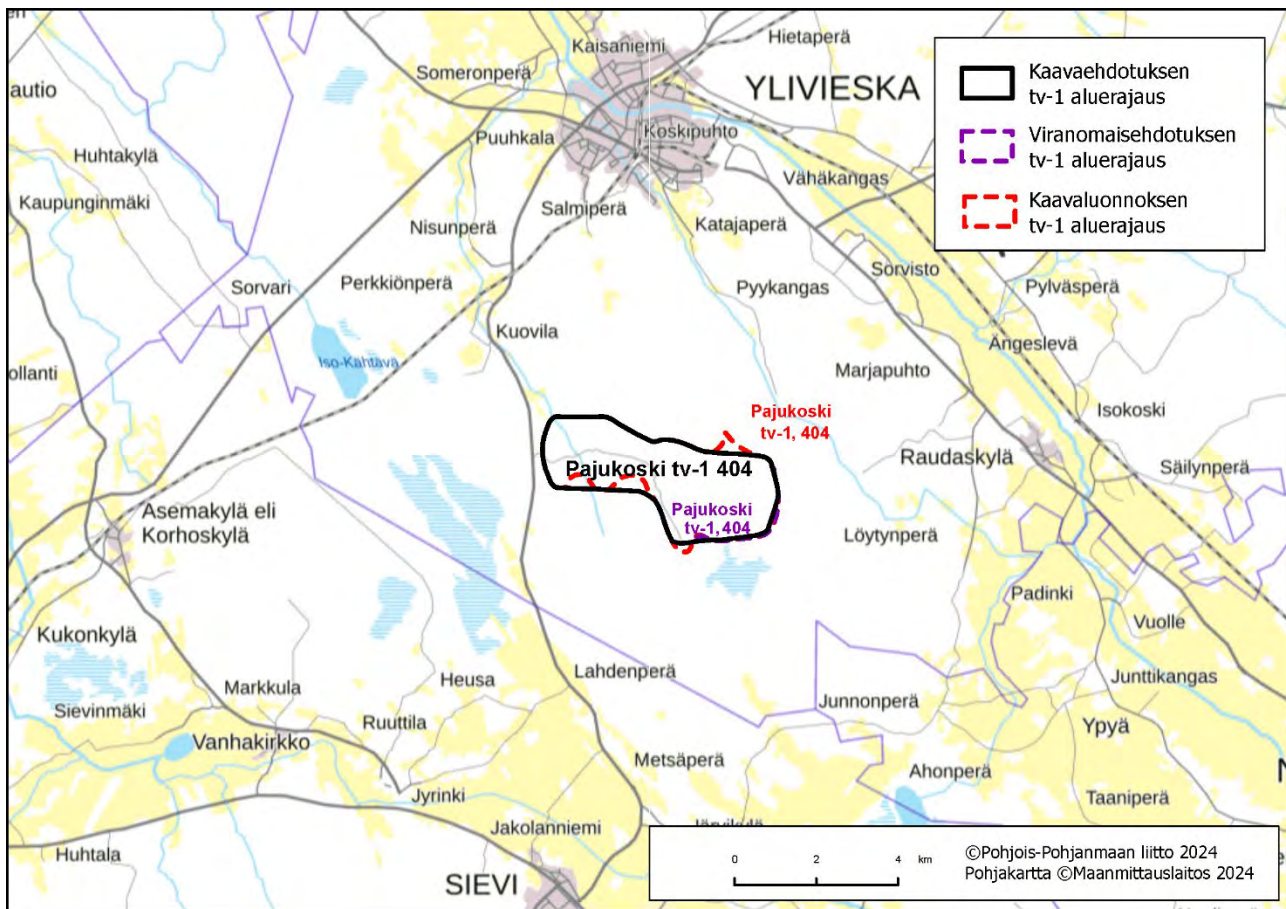
Pajukoski tv-1 404 (SOM 199 ja SOM 272)

Yleiskuvaus

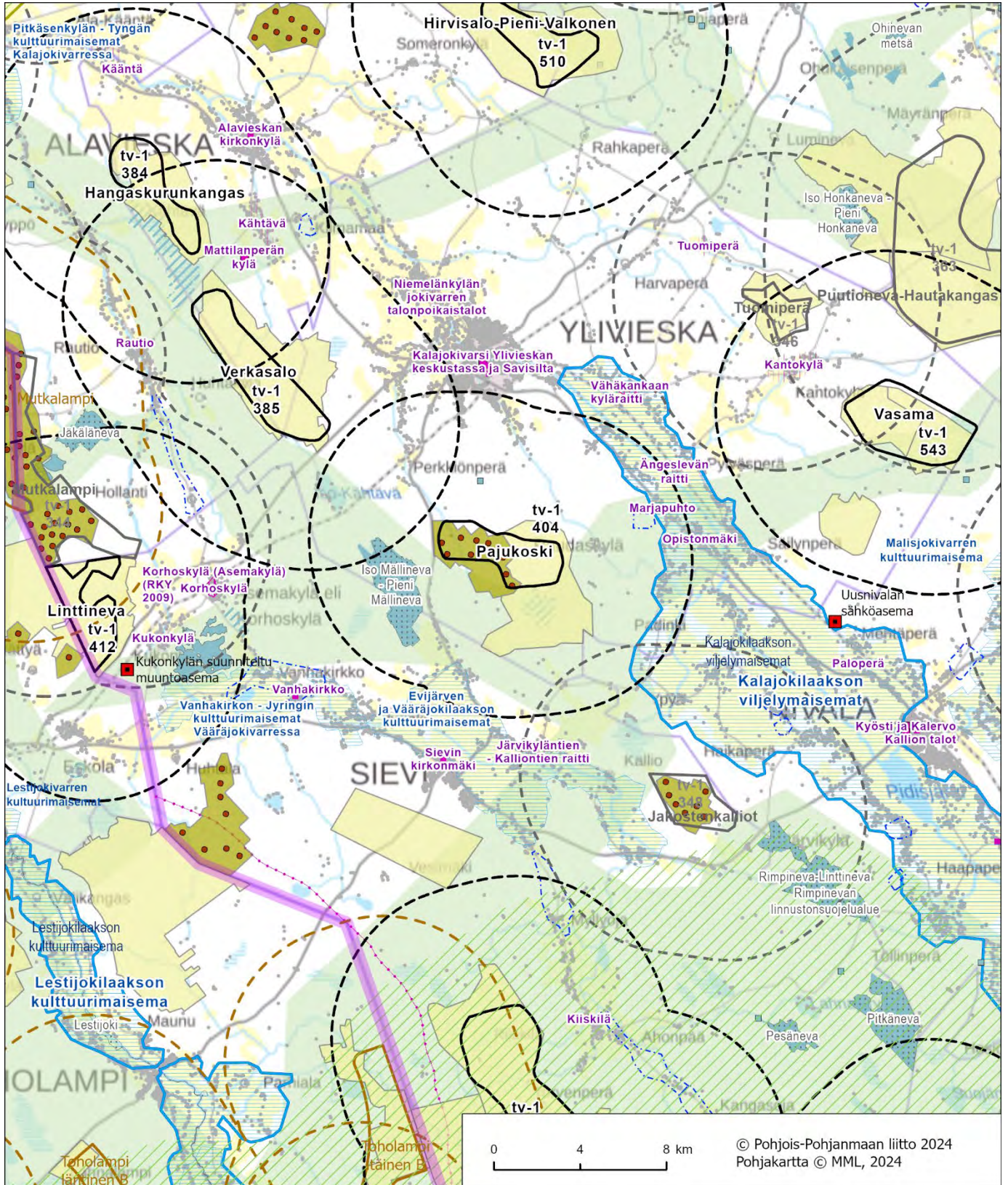
Alue sijoittuu Ylivieskan kaupungin eteläosaan lähelle Sievin ja Nivalan kuntarajoja. Etäisyyttä Ylivieskan keskusta on noin 7,5 km, Sievin keskusta noin 7,5 km ja Nivalan keskusta noin 17 km. Alue on muodostunut tuulivoimapotentiaalisista alueesta 199 (Kulolankalliot, Kulolanluolikot) ja 272 (Pajukoski II) ja toiminnassa olevasta Pajukosken tuulivoimapuiston alueesta.

Alueen pohjois-, itä- ja lounaispuolilla on runsaasti asutusta. Lähimmät suurimmat asutuskeskittymät sijaitsevat Ylivieskan taajamassa lähimmillään vajaan 2 km etäisyydellä ja sen jatkeena olevilla kylä- ja haja-asutusalueilla muun muassa Perkkiöperän, Katajaperän, Huhtapuhdon, Marjapuhdon, Vähäkankaan, Ängeslevän, Isokosken, Löytynperän ja Ypyän suunnilla.

- Pinta-ala 10 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on liittyä uudella 110 kV:n ilmajohtolla Fingridin Uusnivalan sähköasemalle, Ylivieskan Kalliomaan sähköasemalle tai Alajärvi-Jylkkä voimajohtoon varteen rakennettavalle Kukonkylän asemalle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Pajukosken tuulivoima-alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen (Kalajoen viljelymaisema) Evijärven ja Vääräjokilaakson maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuurimaisema-alueeseen, Kauhanevan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeään suoalueeseen (luo-1) ja ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä yhteisvaikutuksiin läheisten tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä. Tarkemmassa hankesuunnittelussa on huomioitava myös vaikutukset uhkurakkamuodostelmaan.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistuttava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu länsipuolelle sijoittuvan toiminnassa olevan Pajukosken tuulivoimapuiston ja Jakostenkallion tuulivoimapuiston, luvitetun Urakkanevan, vireillä olevien Verkasalon, Tuomiperän ja Vasaman hankkeiden kanssa.

Ehdotusvaiheen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Alueen **viranomais ehdotusvaiheen** rajaus mukailee luonnosvaiheessa osoitettua rajausta. Kauhanevan luo-1 alue ja sen eteläpuolelle sijoittuvat rakennukset ovat puskuroineet tuulivoimapotentiaalisen alueen pienemmäksi. Maakuntakaavan ehdotusvaiheen arvioinnissa aluetta ei ole laajennettu etelään maisemavaikutusten ja luo-1 alueelle kohdistuvien vaikutusten välttämiseksi.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 404 (Pajukoski) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 199

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 117

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Neittävänvaara, Siikalatva, Vaala

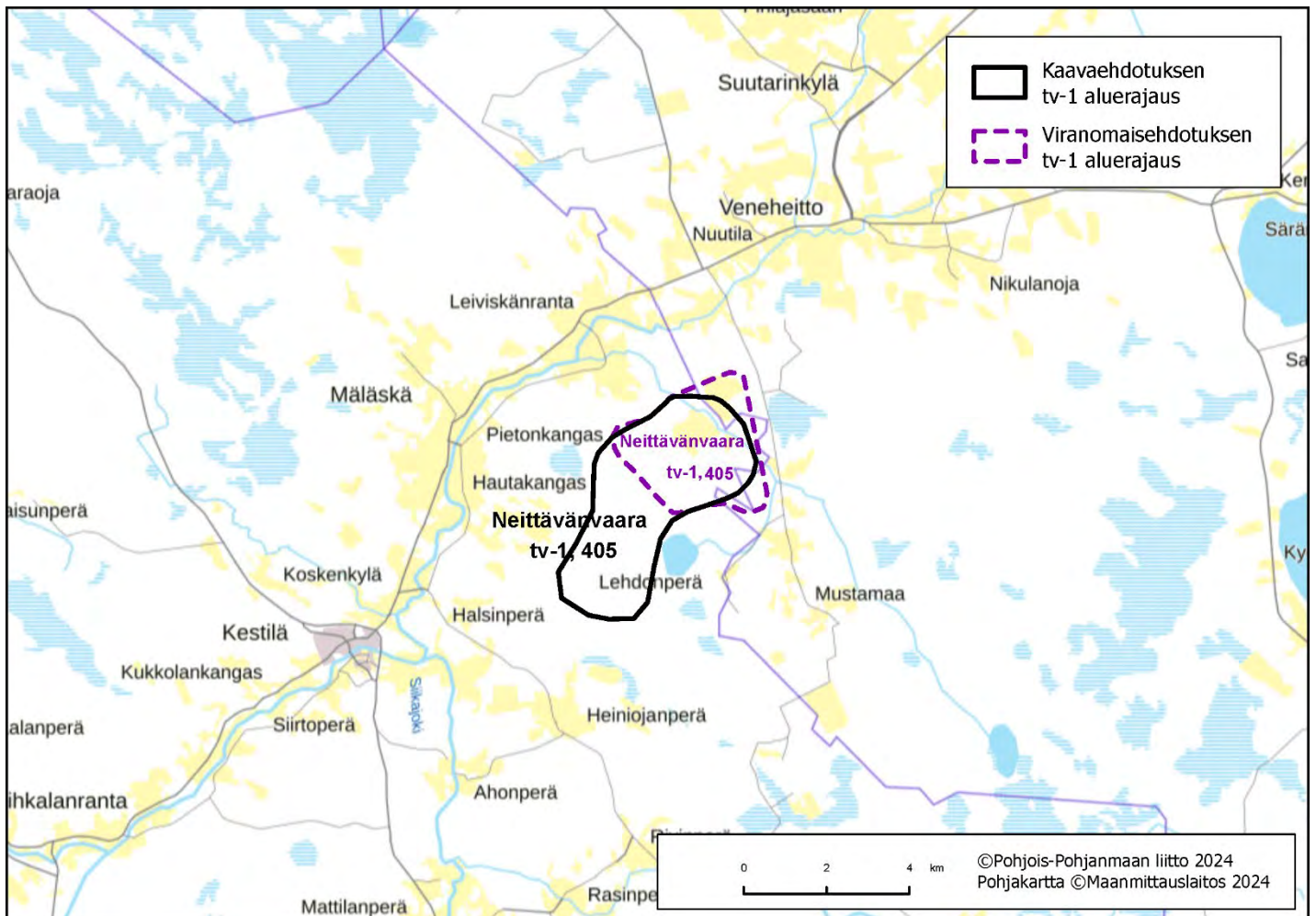
Alue

Neittävänvaara tv-1 405 (SOM 104)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Siikalatvan kunnan itäosaan ja Vaalan kunnan länsiosaan Oulujärven Niskanselän länsipuolelle. Siikalatvan Kestilän keskusta sijaitsee noin 5 km päässä lounaassa ja Vaalan keskusta noin 24 km päässä koillisessa. Lähin asutus sijoittuu nauhamaisesti alueen länsi- ja pohjoispuolelle Neittävänjokivarteen. Lähimmät asutuskeskittymät ovat Leiviskänranta noin 1,8 km päässä, Nuutila noin 3 km päässä, Mustamaa noin 3,5 km päässä ja Mäläskä noin 3,5 km päässä alueesta. Alue on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 104 (Neittävänvaara).

- Pinta-ala 14 km²
- Alustavana sähkönsiirtoratkaisuna on liittyä valtakunnan verkkoon Fingridin Nuujuankankaan sähköasemalla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Neittävänvaaran tuulivoimapuiston YVA- ja kaavoitusmenettely. Alueen itäpuolelle sijoittuu 3. vaihehuakuntakaavassa osoitettu tuulivoimaloiden alue, tv-1 307 Naulakangas.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Pihkalanrannan-Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella lähimmillään noin 2,2 km päässä. Siikajokeen ja Neittävänjokeen tukeutuva kulttuurimaisemakokonaisuus on hyvä ja edustava esimerkki Suomenselän maisema-alueella jokilaaksossa sijaitsevasta perinteisestä, pitkän ajan kuluessa muodostuneesta maaseudun viljelymaisemasta. Maisema-alueella on runsaasti kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Painuan uittokanava sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella, lähimmillään noin 5,5 km päässä. Kanava on uittotoimintaan liittyvä mittava erikoisrakennelma 1900-luvun alusta. Se yhdistää Oulujärven länsirannalla olevan Painuanlahden ja Pohjanlahteen laskevan Siikajoen sivujoen, Neittävänjoen. Pituuuua avoimella maakanavalla on lähes 13 km.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

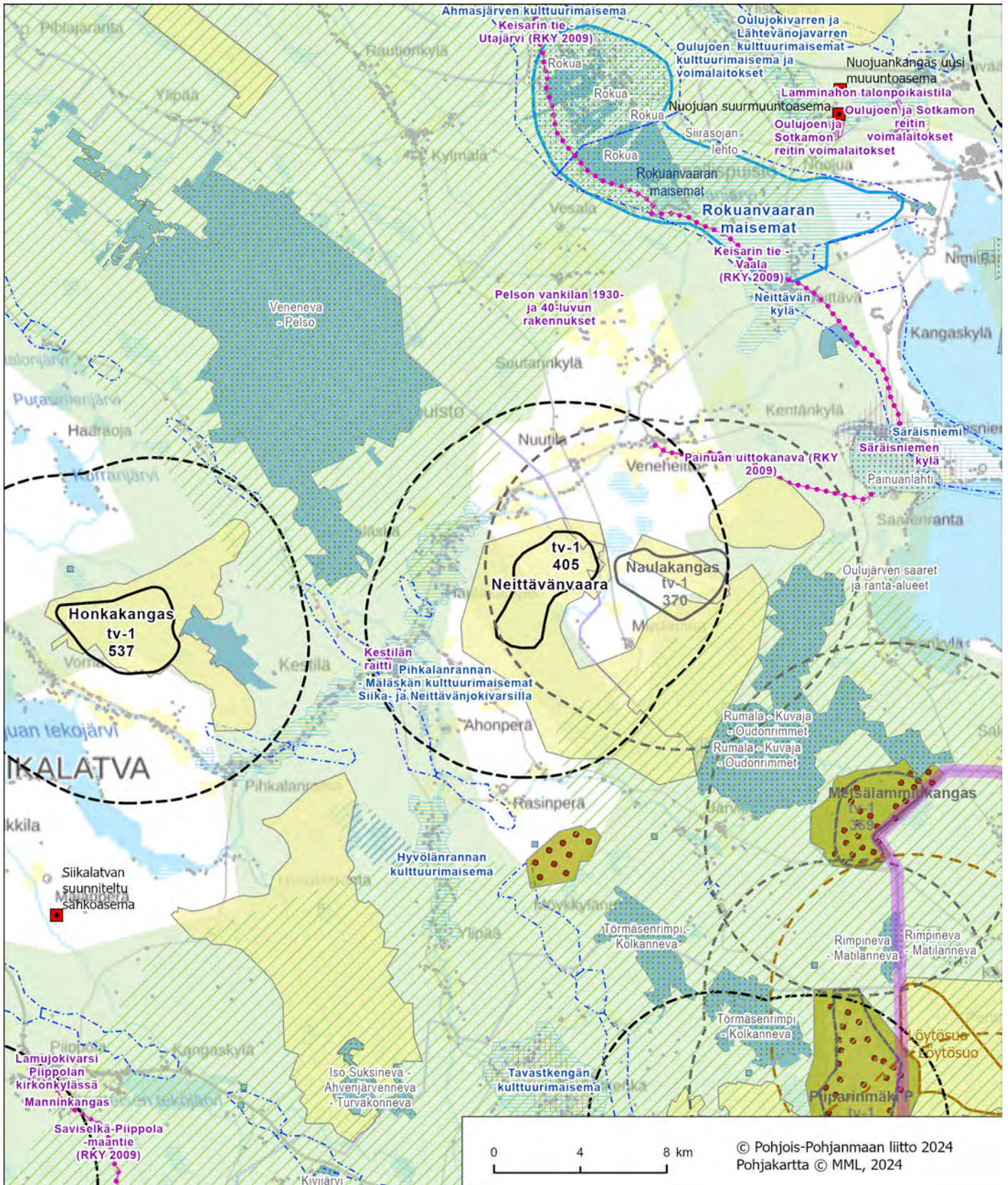
Lähivaikutusalueella ei sijaitse maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia matkailu- ja virkistysalueita.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Alueen itä- ja kaakkoispuolella, lähimmillään noin 8 km päässä sijaitsee laaja **Natura-alue Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet SAC/SPA**. Natura-alueella on sekä laajoja avosuoualueita että vähäisemmissä määrin metsäistä suota. Lähimmillään vajaan 6,5 km päässä luoteeseen sijaitsee erittäin laaja, yhtenäinen **Natura-alue Veneneva – Pelso SAC/SPA**. Natura-alueella vaihtelevat puuttomat ja puustoiset suot. Avosoita on runsaasti ja osa niistä on varsin laajoja. Aimonkankaan yksityismaiden luonnonsuojelualue jää tv-alueen sisään. Alue sijoittuu vaihehuakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyn ekologisen verkoston luonnon ydinalueita 5 ja 7 yhdistävän ekologisen verkoston yhteyteen (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024). Neittävänvaaran alueelle ja lähiympäristöön sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä. Alue on vuoden 2021 Luonnonvarakeskuksen kannanarvioinnissa sijoittunut Kestilän susireviirille, mutta vuosien 2022, 2023 ja 2024 kannanarvioinneissa alueella ei enää sijaitse susireviiriä.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

- **Linnusto**

Neittävänvaaran alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueella sijaitse linnustoperusteisesti suojellut Natura-alueet **Rumala – Kuvaja – Oudonrimmet SAC/SPA**, joka on luokiteltu myös IBA-alueeksi ja Veneneva-Pelson Natura-alue SAC/SPA, joka edellisen kanssa myös FINIBA-alueeksi ja erikseen MAALI-alueeksi. Neittävänvaaran alue sijoittuu maakotkan reviiriin laitamille ja lähivaikutusalueella on runsaasti muiden petolintujen elinympäristöjä.

- **Pohjavesialueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Neittävänvaaran alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaaseen Pihkalanrannan-Mäläskän kulttuurimaisema-alueeseen, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, luontoympäristöön erityisesti linnustoon ja metsäpeuraan sekä yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu luvitetun Naulakankaan tuulivoimapuiston, toiminnassa olevien Kokkonevan ja Metsälamminkankaan tuulivoimapuistojen, vireillä olevien Painuan kanavan, Honkalankankaan, Uljuan ja Honkakankaan tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Alue on uusi maakuntakaavan **viranomais**ehdotusvaiheessa muodostunut tv-1 alue, joka sijaitsee sijainninhjausmallin tuulivoimapotentiaalisen alueen 104 pohjoisosassa lainvoimaisen 3. vaihe- ja maankuntakaavassa osoitetun Naulakankaan tv-alueen länsipuolella. Tuulivoima-alueen sijaintiin ja kokoon ovat vaikuttaneet lähiympäristön suuri herkkyys ja

Vitikkovaara, Kuusamo

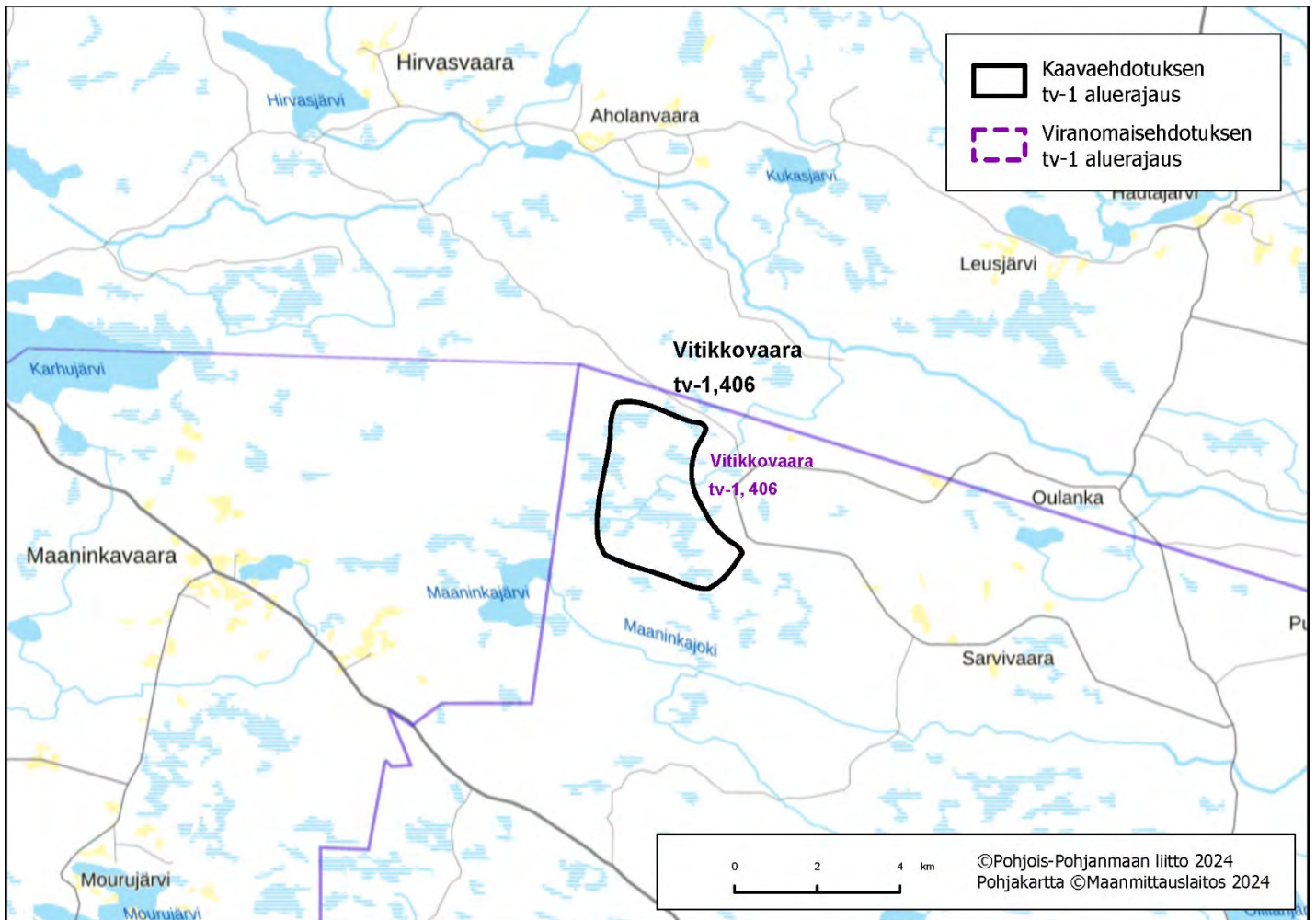
Alue

Vitikkovaara tv-1 406 (SOM 43)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Kuusamon kaupungin pohjoisosaan, Lapin maakuntarajan välittömään läheisyyteen ja on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 43 (Vitikkovaara). Alue sijaitsee noin 56 km Kuusamon keskustasta luoteeseen, 44 km Posion keskustasta lounaaseen ja noin 40 km Sallan keskustasta etelään. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Lähin asutuskeskittymä, Aholanvaara sijaitsee noin 6 km alueesta pohjoiseen.

- Pinta-ala 10 km²
- Alustavaa sähkönsiirtoratkaisua ei ole tiedossa.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella ei ole hankesuunnitelmia.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Kitkajärvien ja Riisitunturin maisemat sijaitsee lähimmillään noin 10 km etäisyydellä alueen eteläosasta. Kitkajärvet ja niitä ympäröivät vaarat muodostavat komean ja merkittävän maisemallisen kokonaisuuden, jota luonnehtivat laajat näkymät sekä huomattavat luontoarvot.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Kitkan järvimaisemat sijaitsee myös lähimmillään vajaan 10 km etäisyydellä alueen eteläosasta. Maisema-alueeseen kuuluvat Kuusamon kunnan luoteisosissa sijaitseva Kitkajärvi ja sen ranta-alueet.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

- **Natura 2000-alueet, suojelutuet ja **ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto****

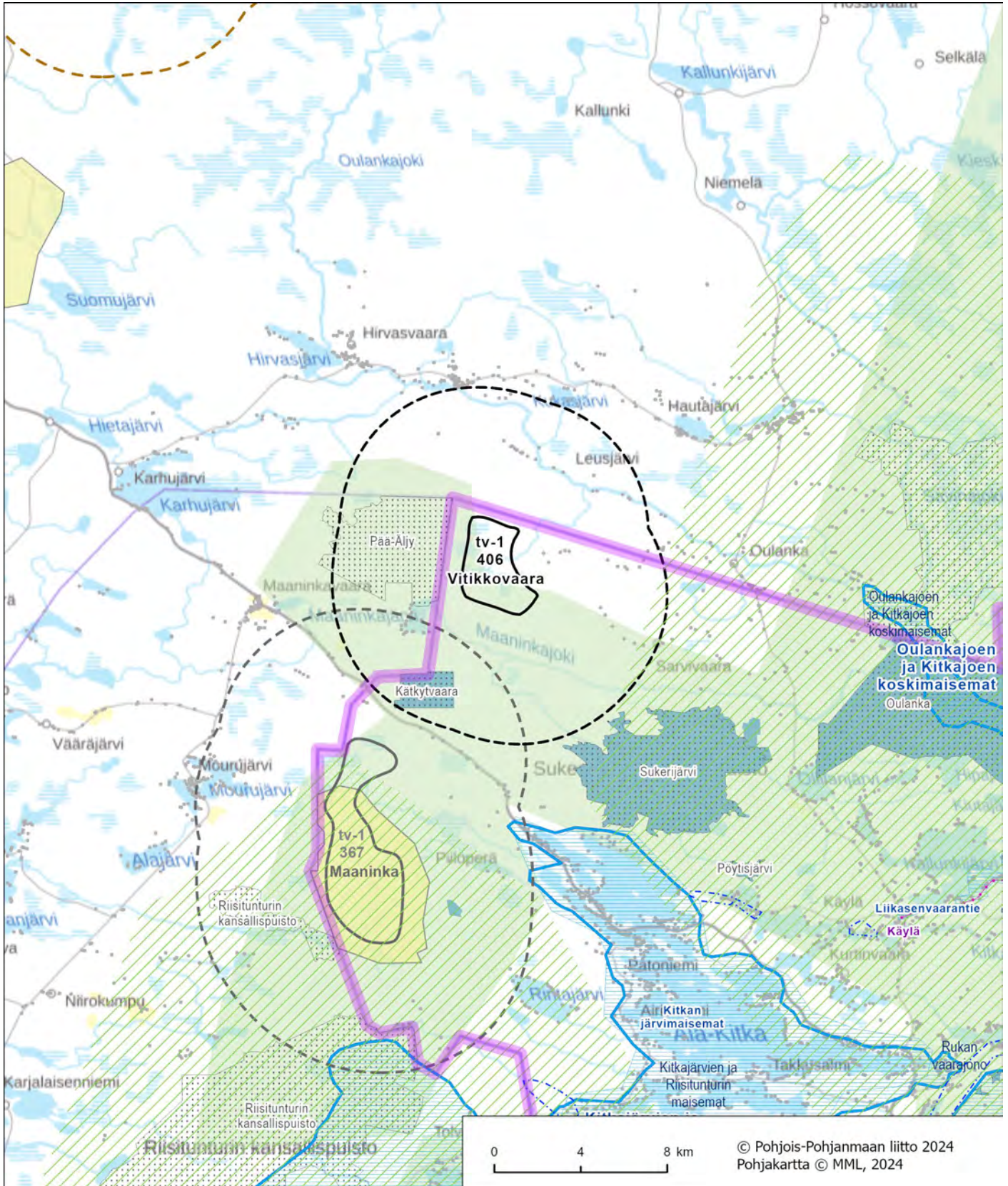
Natura-alue **Pää-Älly (SAC)** ulottuu tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle, lähimmiltä osiltaan noin 1 km päähän ja **Kätkytvaara (SAC)** 3,5 km päähän. **Sukerijärven (SAC/SPA)** luonnonpuisto sijaitsee hieman yli 6 km päässä alueesta kaakkoon ja Ritakorkian suojelutuet noin 1 km päässä alueesta. Alue sijoittuu etelä- ja länsiosastaan vaihe- ja maankuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston luonnon ydinalueita yhdistävälle ekologiselle yhteydelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024). Vitikkovaaran ja sen läheisyyden ei sijoitu metsäpeuran vakiintuneita elinympäristöjä eikä alueelle sijoitu myöskään susireviiriä (2024).

- **Linnusto**

Vitikkovaara ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km) ei myöskään sijoitu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita, mutta alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee Pää-Älly-Kätkytvaaran FINIBA-alue. Alue sijoittuu kahdelle maakotkareviirille.

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu pohjavesialueita.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Pukasuo, Pudasjärvi

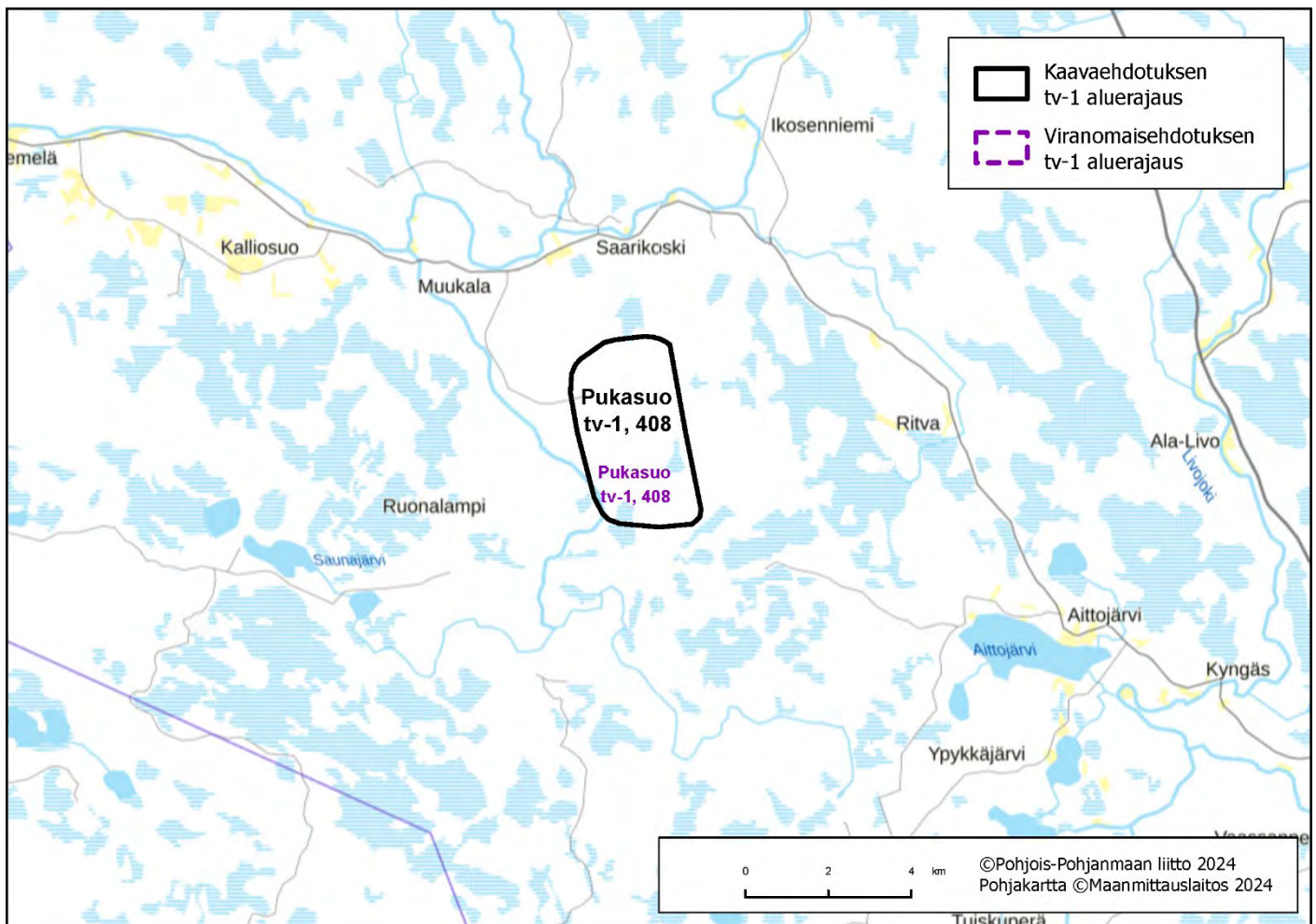
Alue

Pukasuo tv-1 408 (SOM 109)

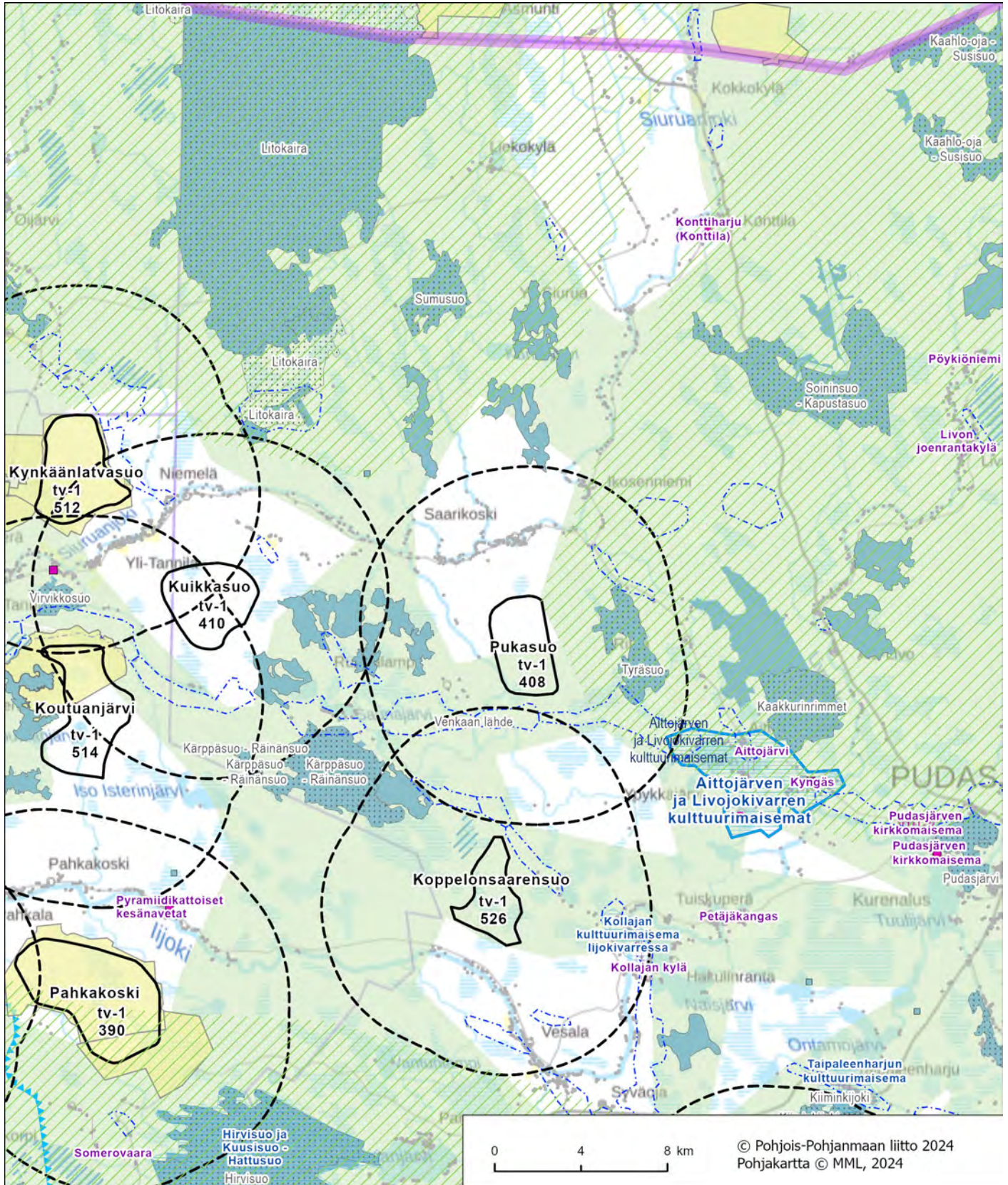
Yleiskuvaus

Pukasuo sijaitsee noin 23 km Pudasjärven keskustasta luoteeseen ja noin 53 km Iin keskustasta koilliseen. Alue sijoittuu Pudasjärven kaupungin länsiosaan ja on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 109 (Pukasuo). Tuulivoima-alueen pohjoispuolella Siuruanjokivarressa sijaitsee nauhamaista jokivarsiasutusta ja lähimmillään asutusta on noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Muualla lähivaikutusalueella asutus on hyvin harvaa.

- Pinta-ala 11 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyyä ilmajohtolla Hervan sähköasemalle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Suunnittelutilanne

Alueella ei ole tiedossa olevia tuulivoimahankesuunnitelmia.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Tyräjärven kulttuurimaisemat -alue sijaitsee 9 km etäisyydellä tuulivoima-alueenlounaisosassa. Maisema-alueella ovat näkyvissä Kainuun vaaraseudulle ominaiset piirteet. Alue on pienipiirteistä kulttuurimaisemaa.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Hossan kansallispuistossa, tuulivoima-alueesta noin 11 km koilliseen, sijaitsee **Julma Ölkky**, joka on Suomen suurin kanjonijärvi. Korkeiden ja jyrkkien kallioseinämien reunustama järvi on maisemiltaan jylhäpiirteinen ja vaikuttava. Alue on maisemanähtävyytenä merkittävä retkeilykohde.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueen läheisyydessä noin 2 km päässä sijaitsee Hossan kansallispuisto. Hossan kansallispuistossa on runsaasti virkistysreittejä ja -kohteita.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

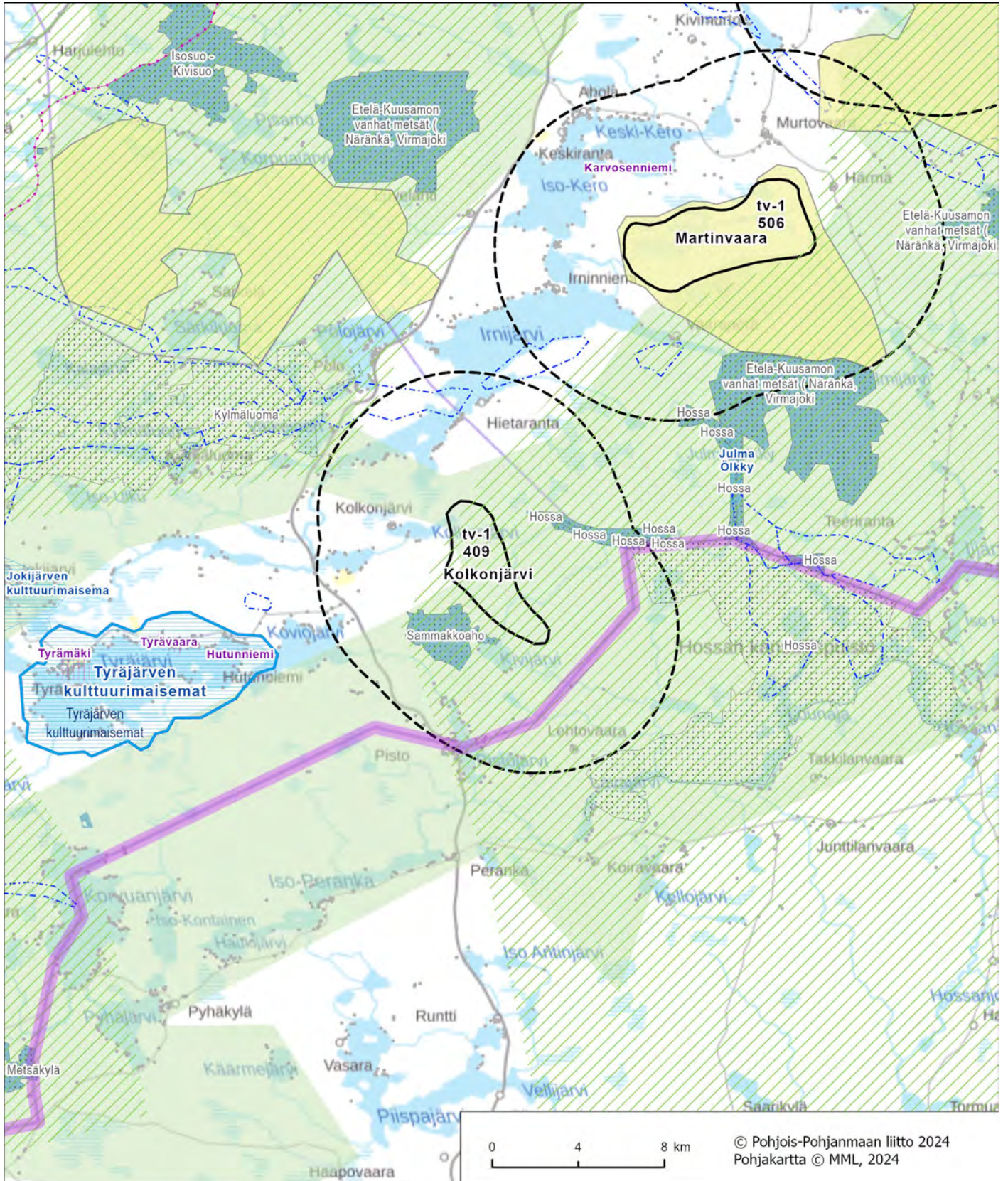
Alueen lähivaikutusalueella noin 2 km päässä sijaitsee **Hossan (SAC) Natura-alue**, jonka alueelle sijoittuu myös **Hossan kansallispuisto**. Alueen eteläpuolella noin 500 m päässä sijaitsee **Sammakkoahon (SAC) Natura-alue**. **Alue sijoittuu vaihe- ja maankuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyä luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston alueelle sekä verkoston ydinalueelle (15) (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024)**. Alue ei sijoitu susireviirille (2024), mutta alueella on sijainnut vuonna 2021 Kallioluoma-Hossa susireviiri. Alueella ei sijaitse myöskään vakiintuneita metsäpeuran elinympäristöjä.

- **Linnusto**

Kolkonjärvi ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km) sijoittuu **Hossan (SAC) Natura-alue**, joka on myös FINIBA (Kainuun-Kuusamon rajaseudun aarnialueet) -aluetta. Lisäksi Kolkonjärvi sijaitsee maakotkareviirillä.

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse pohjavesialueita.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Kuikkasuo, Pudasjärvi, Oulu

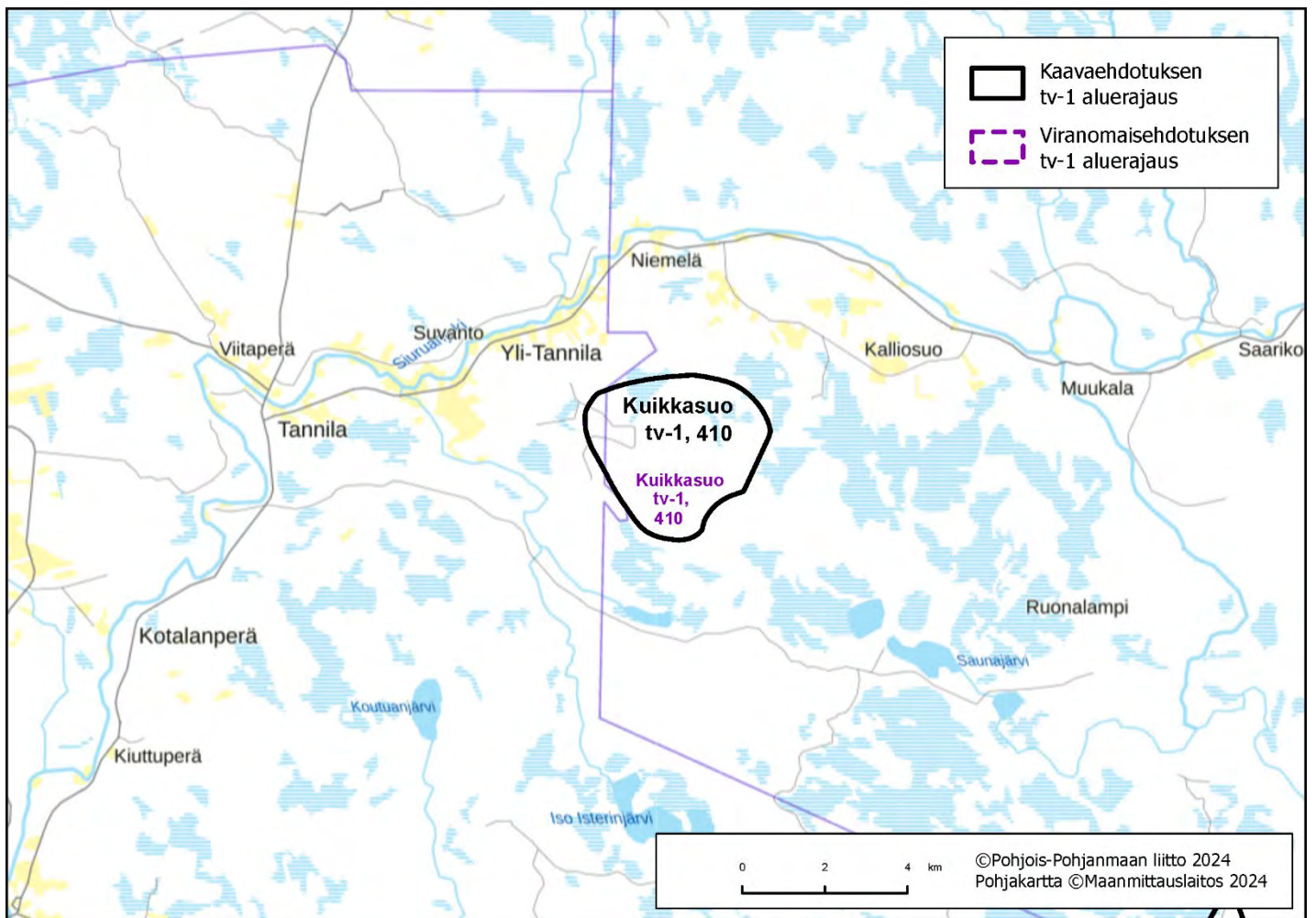
Alue

Kuikkasuo tv-1 410 (SOM 124)

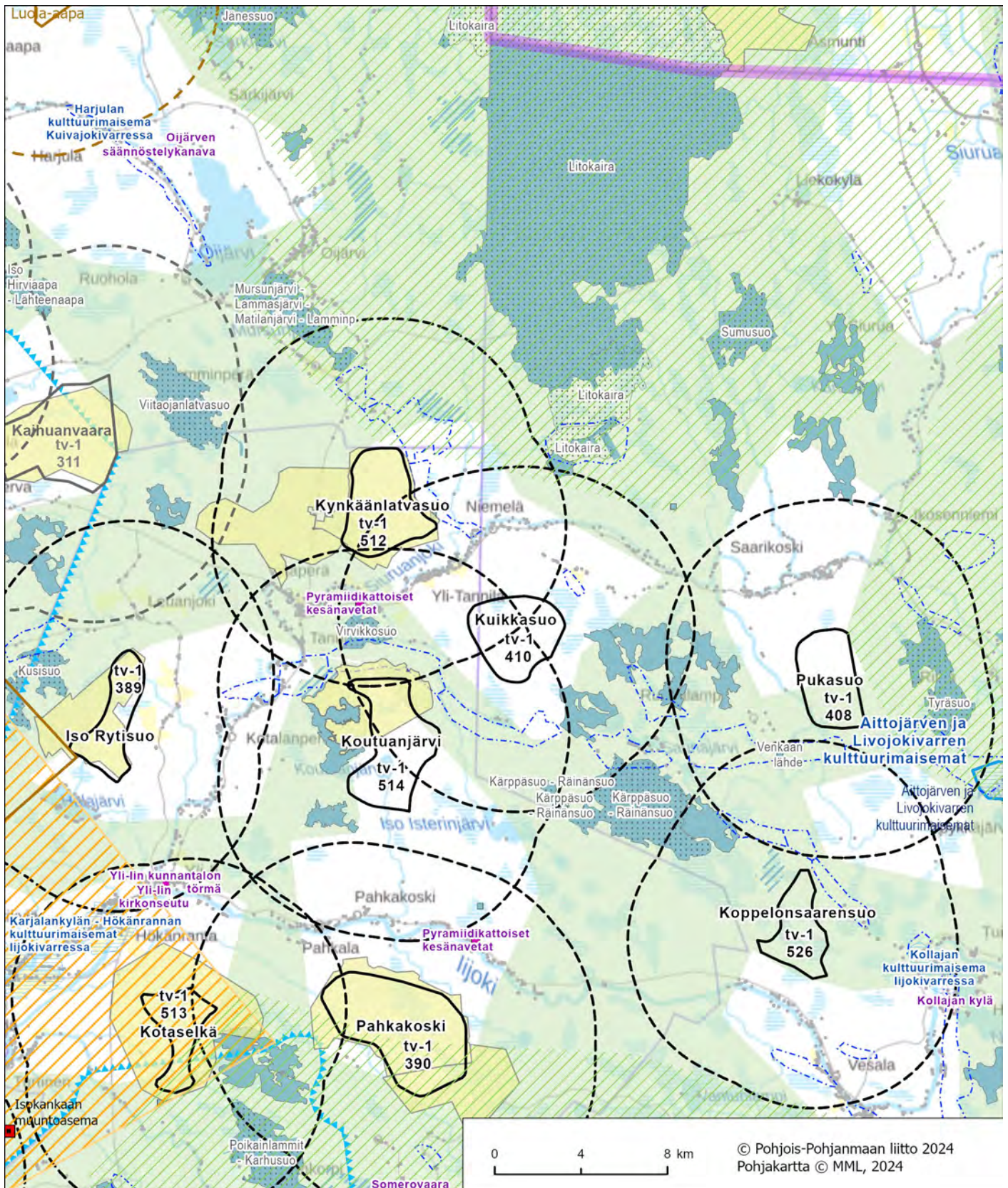
Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pudasjärven kaupungin länsiosaan ulottuen hieman Oulun kaupungin puolelle kaupunginrajojen tuntumassa. Alue on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 124 (Iso Kinttaissuo). Kuikkasuo sijaitsee noin 40 km lin keskustasta koilliseen ja noin 38 km Pudasjärven keskustasta luoteeseen. Tuulivoima-alueen luoteis-, pohjois- ja koillispuolilla Siuruanjokivarressa sijaitsee nauhamaista jokivarsiasutusta ja lähimmillään asutusta on noin 1,5 km päässä Säynäjäojan varressa.

- Pinta-ala 13 km²
- Alustavaa sähkönsiirtoratkaisua ei ole tiedossa.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Poronhoito

Alue sijoittuu poronhoitoalueelle, Kollajan paliskunnan alueelle. **Vaihehemaakuntakaavaprosessin aikana on käyty Poronhoitolain 53 §:n mukaiset neuvottelut 12.9.2023 ja 24.5.2024. Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset aktiivisesti neuvottelemalla paliskunnan kanssa ja huomioida vaikutukset poroelinkeinolle.**

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Kuikkasuo-alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön, poronhoitoon, petolintuihin sekä yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihehemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu vireillä olevin Kynkäänsuo ja Tannilan tuulivoimahankkeiden sekä Koutuanjärven (tv-1 514) ja Pukasuon (tv-1 408) tuulivoima-alueiden sekä lähistölle sijoittuvien muiden Oulun, Iin ja Pudasjärven kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Alue on nostettu uutena tuulivoima-alueena energia- ja ilmastovaihehemaakuntakaavan viranomaisehdotukseen sijainninohjausmallin ja maakuntakaavassa laadittujen selvitysten ja vaikutusarvioinnin perusteella.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihehemaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 410 (Kuikkasuo) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninohjausmallin kohdekortti 124

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 88

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Mauku, Pudasjärvi

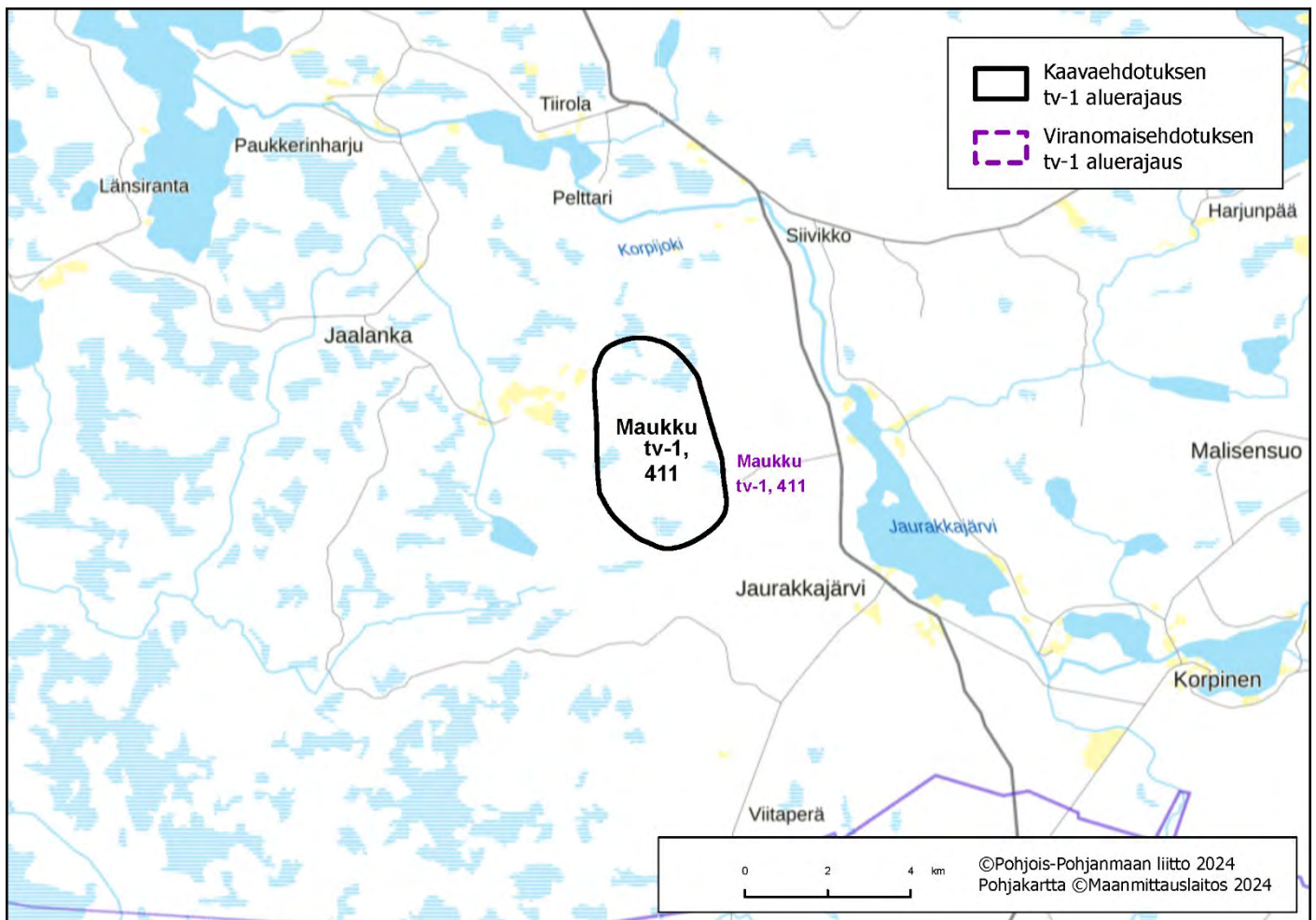
Alue

Mauku tv-1 411 (SOM 75)

Yleiskuvaus

Maukun alue sijaitsee noin 29 km Pudasjärven keskustasta kaakkoon ja noin 34 km Puolangalta luoteeseen. Alue sijoittuu Pudasjärven kunnan eteläosaan ja on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 75 (Mauku). Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Lähimmät asutuskeskittymät sijaitsevat noin 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.

- Pinta-ala 13 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on rakentaa liityntäjohto etelään tai pohjoiseen.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on käynnistymässä Joutensuon tuulivoimapuiston YVA-menettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Valtakunnallisesti arvokas **Olvassuo** sijaitsee noin 5,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Olvassuo on poikkeuksellisen laaja, ehyt ja erämainen esimerkki Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden maisemaseudulle tunnusomaisesta aapasuoluonnosta, johon kytkeytyy erätaloushistoriaan liittyviä kulttuuriarvoja.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Maakunnallisesti arvokas **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** sijaitsevat lähimmillään noin 2,5 km alueen pohjois- ja itäpuolella. Erämaa-alueiden läpi mutkittavat joet yhdistävät alueen suuret järvet, Puhosjärven ja Jongunjärven, Iijoen vesistöön. Maisemallisesti alue on osa Koillismaan jylhää vaaramaisemaa.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

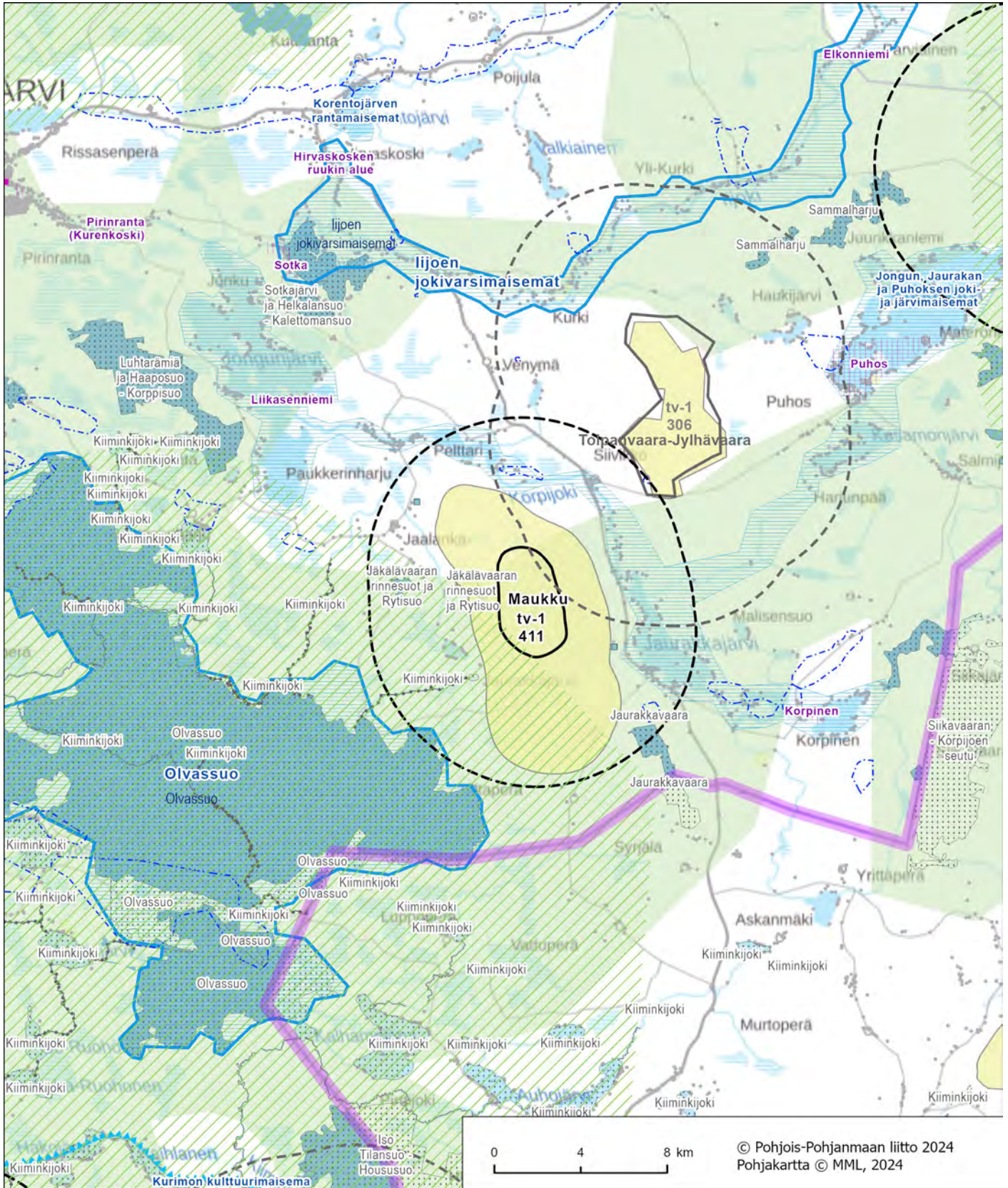
Lähivaikutusalueella sijaitsee yksi rakennetun kulttuuriympäristön kohde, Pelttarinharju.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä, mutta laajat, erämaiset suoalueet ovat virkistyskäytön näkökulmasta huomionarvoisia.

- **Natura 2000- alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Erittäin laaja Natura-alue **Olvassuo** SAC/SPA sijaitsee alueesta noin 5,5 km lounaaseen ja kahdesta osasta koostuva **Jäkälävaaran rinnesuot ja Rytisuo** SAC sijaitsee lännessä, tuulivoima-alueen välittömässä läheisyydessä, lähimmillään 500 m päässä alueesta. **Jaurakkavaara** SPA/SAC sijaitsee kaakossa noin 5 km päässä alueesta. Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi pientä luonnonsuojelualuetta, Kivivaaran aarnialue (SL) ja Iso-Hukkasen luonnonsuojelualue (SL). Lisäksi alueen lounaispuolella sijaitsee Kiiminkijoen SAC Natura-alueen vesistöä. **Alue sijoittuu lähes kokonaan vaihe- ja maankuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritelty luonnon ydinalueita yhdistävälle ekologiselle yhteydelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024). Alueen eteläosaan ja eteläpuolelle sijoittuu myös laaja ekologisen verkoston ydinalue 11.** Maukun alueelle ja sen läheisyyteen ei sijoitu metsäpeuran vakiintuneita elinympäristöjä eikä alue myöskään sijoitu susireviirille.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

- **Linnusto**

Maukku ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle sijoittuu petolintujen elinympäristöjä ja alue sijaitsee maakotkareviirillä. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km), sijoittuu kaksi linnustoperusteisesti suojeltua Natura-aluetta. Näistä **Olvassuo** kuuluu myös FINIBA-alueeseen Pudasjärven eteläiset suot ja MAALI-alueeseen Olvassuo ja **Jaurakkavaara** FINIBA alueeseen Kainuun vaarajakson metsät.

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi pohjavesialuetta. Näistä tuulivoima-aluetta lähinnä sijaitsee Pelttarin pohjavesialue, noin 3,5 km päässä alueesta.

Poronhoito

Alue sijoittuu poronhoitoalueelle, Pintamon paliskunnan alueelle. **Vaihe- ja maankäytön suunnittelun aikana on käyty Poronhoitolain 53 §:n mukaiset neuvottelut 12.9.2023 ja 24.5.2024. Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset aktiivisesti neuvottelemalla paliskunnan kanssa ja huomioida vaikutukset poroelinkeinoille.**

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Maukun alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, valtakunnallisesti arvokkaaseen Olvassuon maisema-alueeseen ja maakunnallisesti arvokkaaseen Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemiin, poronhoitoon, läheisiin suojelualueisiin, petolintuihin sekä yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueeseen nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankäytön suunnitelmassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu **toiminnassa olevan Tolpanvaaran tuulivoimapuiston ja vireillä olevan Aittovaaran tuulivoimahankkeen kanssa.**

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Alue on nostettu **viranomais**ehdotuksessa uutena tuulivoima-alueena energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavan. Alueen rajaukseen ovat vaikuttaneet Natura- ja maisemavaikutukset, joista merkittävimmät kohdistuvat Olvassuon Natura-alueeseen ja valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen, maakunnallisesti arvokkaaseen Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat alueeseen.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavaehdotuksessa tv-1 411 (Maukku) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 97

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 41

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen

Linttineva, Sievi

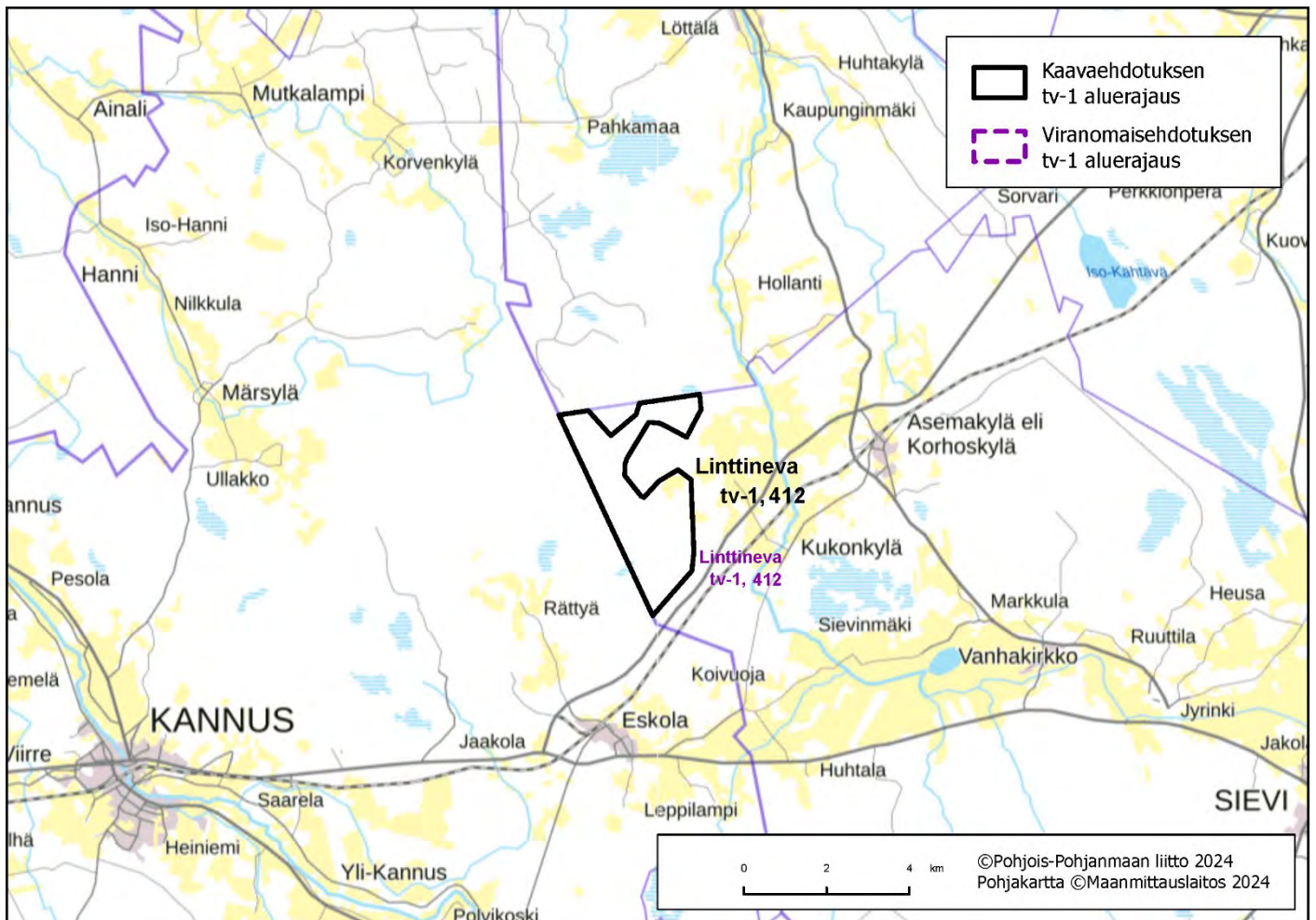
Alue

Linttineva tv-1 412 (SOM 209)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Sievin kunnan pohjoisosaan rajutuen pohjoisessa Kalajoen kaupungin rajaan ja lännessä Kannuksen kaupungin rajaan. Etäisyyttä Sievin keskustaan on noin 16 km ja Kannuksen keskustaan noin 13 km. Lähimmät kylät sijaitsevat Sievin Kukonkylässä, noin 2 km päässä, Kannuksen Rättyässä noin 2,5 km päässä ja Sievin Eskolassa noin 3 km päässä alueesta. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 209 (Linttineva). Alue rajautuu pohjoisessa Mutkalammin tuulivoimapuiston alueeseen.

- Pinta-ala 8 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä sähköverkkoon Fingridin uudella Kukonkylän asemalla, joka rakennetaan Alajärvi-Jylkkä 2 x 400 + 110 kV voimajohdon varteen noin 1 km päähän alueesta. Sähkönsiirto toteutetaan maakaapelireittiä pitkin tai suoraan johdonvarsiliittymällä.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Malakakankaan tuulivoimapuiston kaavoitusmenettely. **Hankkeen YVA-menettely on saatu päätökseen kesällä 2024.** Alue rajautuu pohjoisessa toiminnassa olevaan Mutkalammin tuulivoimapuistoon ja lännessä vireillä olevaan Kannuksen Kaukasen ja sen laajennuksen tuulivoima-alueeseen.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueesta noin 2,5 km kaakkoon sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Vanhakirkon - Jyringin kulttuurimaisemat Vääräjokivarressa.** Maiseman ominaispiirteet vaihtelevat Vanhakirkon ja Jyringin seudun kumpuilevasta ja harjanteiden väliin tiivistikin rajaamasta pienipiirteisestä ja näkymiltään vaihtelevasta viljelysmaisemasta Sievinmäenjärven ympärillä sijaitseviin avoimiin peltolakeuksiin.

Alueesta noin 4 km etelään Kannuksessa sijaitsee **Leppilammenkylä.** Kylän asutus on muodostunut rykelmäksi Hautamäen länsirinteeseen metsälammen rannalle, jossa viljelykset sijoittuvat kylän ja lammen väliin.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Korhoskylä (Asemakylä) sijaitsee noin 4 km alueesta itään. Sievin Korhoskylä on hyvin säilynyt sekä kylärakenteensa, sitä ympäröivän maiseman, että rakennuskantansa osalta. Korhoskylän eli Asemakylän rungon muodostaa vanha maantie ja sen vaikutuspiiriin sijoittunut rakennuskanta.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

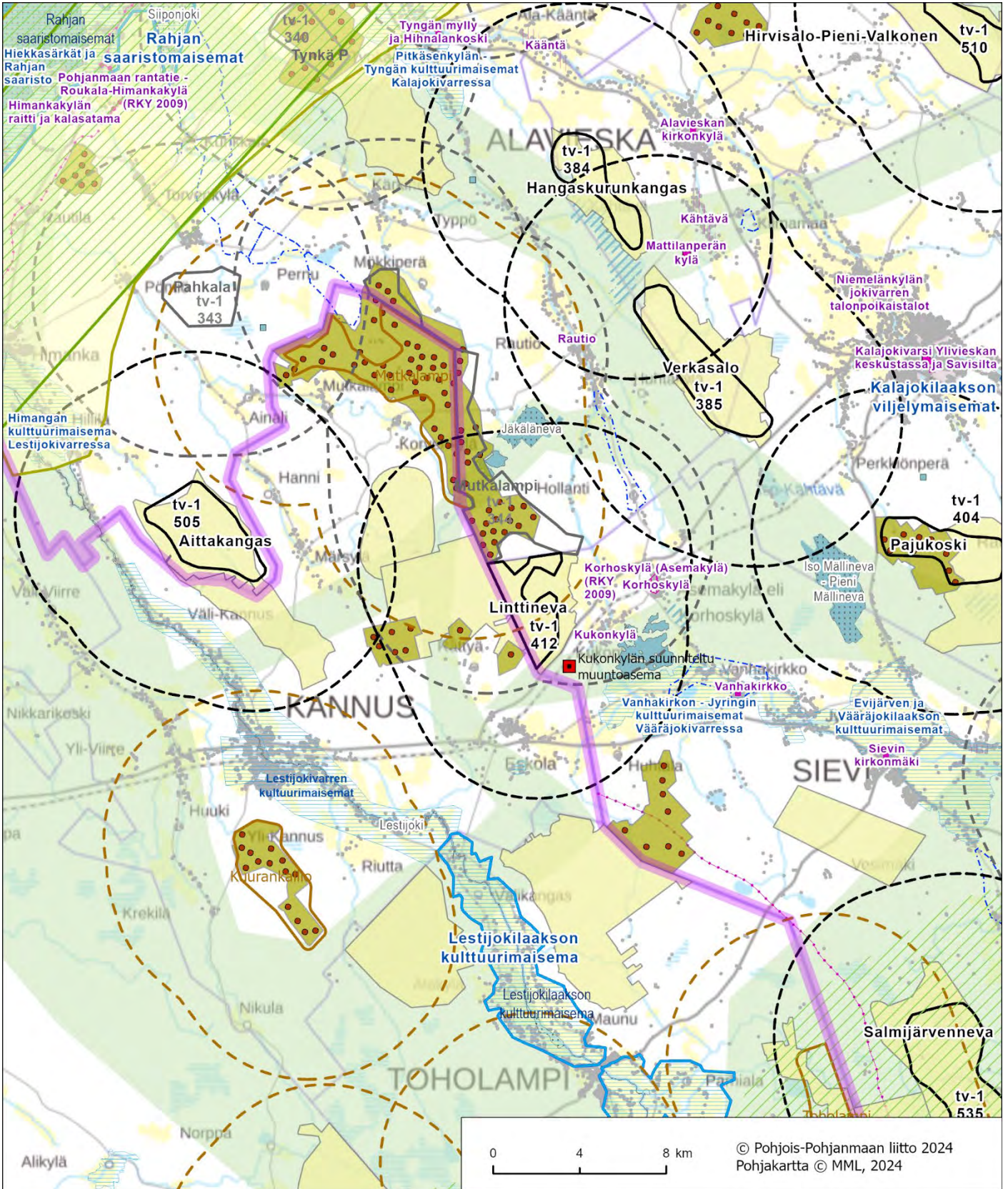
Kukonkylä sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 2 km päässä. Kylässä on muutamia arvokohteita.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisia tai seudullisia matkailu- ja virkistysalueita.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Alueesta noin 5 km pohjoiseen sijaitsee Natura-alue **Jäkäläneva SAC**, noin 6 km etelään **Viitajärven Natura-alue SAC/SPA** ja noin 2,8 km itään Lähdenevan luonnonsuojelualue (SL-1). Lisäksi alueen välittömässä läheisyydessä itäpuolella sijaitsee useita valtakunnallisesti arvokkaan Itä-Pirttikankaan moreenimuodostuman kohteita. **Alue rajautuu eteläosasta vaihe- ja maankäytön kaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyjä luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston yhteyteen (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Linttinevan alueelle ei sijoitu vakiintuneita metsäpeuran elinympäristöjä. **Vuoden 2024 kannanarvion mukaan alueelle ei sijoitu susireviiriä, mutta vuonna 2023 alueella on sijainnut Toholammin susireviiri.**



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

- **Linnusto**

Linttinevan alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen eteläpuolelle, lähimmillään noin 6 km päähän sijoittuu linnustoperusteisesti suojeltu Viitajärven Natura-alue. Lähialueelle ei sijoitu FINIBA-, IBA- tai MAALI-alueita. Alue ei myöskään sijoitu tiedossa olevalle maakotkareviirille. Alueen lähistöllä on muita petolintujen elinympäristöjä.

- **Pohjavesialueet**

Asemakylän pohjavesialue sijaitsee noin 4,5 km itään ja Markkulan pohjavesialue noin 5 km kaakkoon.

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Linttinevan tuulivoima-alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Asemakylän valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön, maakunnallisesti arvokkaaseen Vanhakirkon - Jyringin kulttuurimaisema-alueeseen Vääräjokivarressa, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, arvokkaaseen moreenimuodostumaan sekä yhteisvaikutuksiin viereisten tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistuttava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankäytön suunnitelmissa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu toiminnassa olevien Mutkalammin ja Puutikankankaan tuulivoimapuistojen sekä vireillä olevien Kannuksen Kaukasen ja Kaukasen laajennuksen, Kannuksen ja Kalajoen Linnanharju-Tuohirämeen, Kannuksen Viiriharjun, Takkukankaan ja Alavieskan Verkasalon tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Linttinevan alue nousi uutena tv-1 alueena energia- ja ilmastovaihe- ja maankäytön suunnitelman **viranomais**ehdotukseen sijainninhajausmalliin ja vaikutusten arviointiin pohjautuen.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maankäytön suunnitelman tv-1 412 (Linttineva) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 209

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 105

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Hauksuonneva, Merijärvi, Pyhäjoki

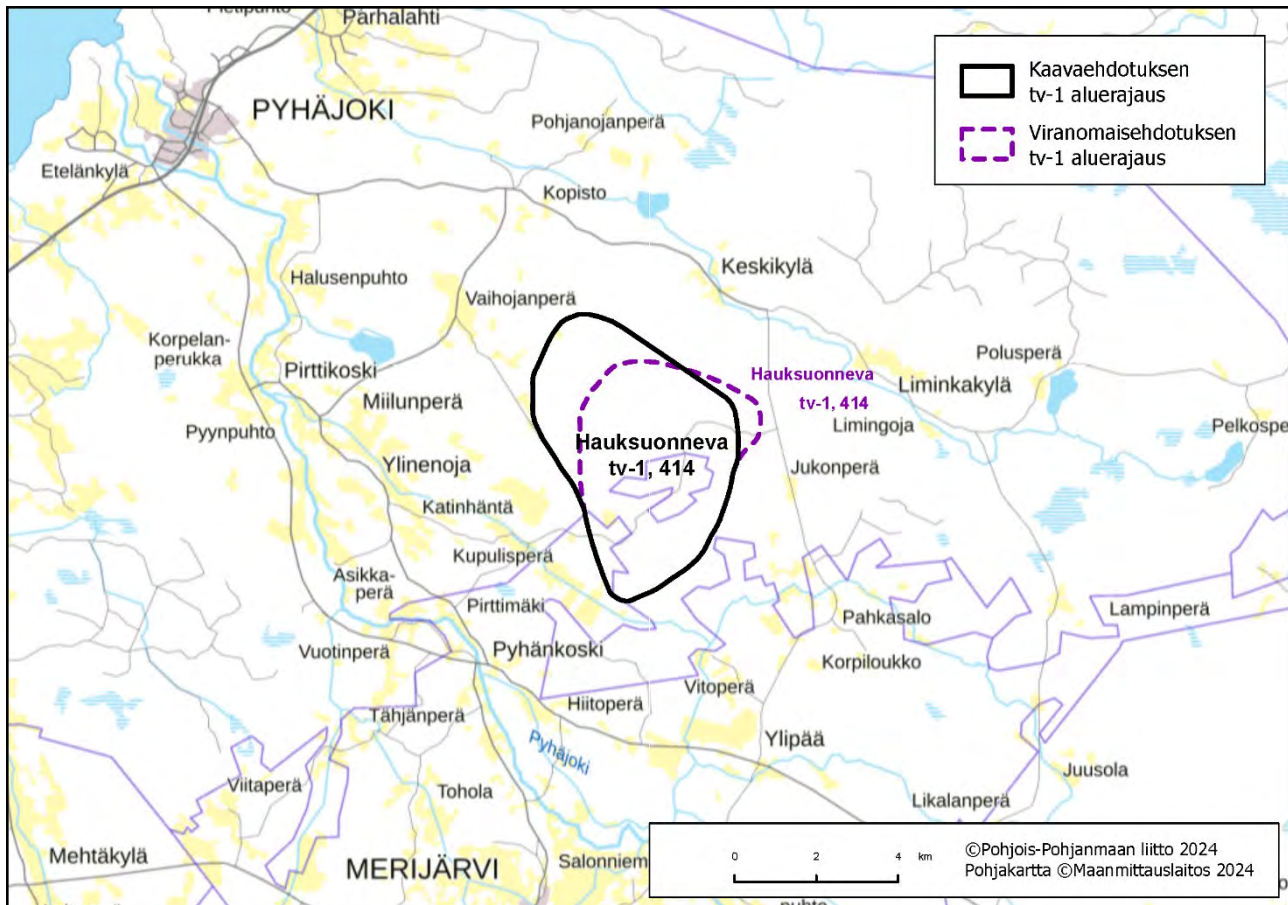
Alue

Hauksuonneva tv-1 414 (SOM 200)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pyhäjoen kunnan kaakkoisosaan ja Merijärven kunnan pohjoisosaan kuntarajojen molemmille puolin. Alue sijaitsee noin 8 km Merijärven keskustasta koilliseen ja noin 10 km Pyhäjoen keskustasta kaakkoon. Ympäriällä sijaitsee useita kyliä 5 km päässä alueesta. Näistä lähimmät ovat Keskikylä, Pahkasalo, Ylipää, Pyhäkoski, Kupulisperä, Vaihojanperä ja Kopisto. Alue on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 200 (Hauksuonneva).

- Pinta-ala 23 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu liittyä kantaverkkoon on noin 1,5 km päässä sijaitsevalle Fingridin uudella Pyhäjoen Valkeuden sähköasemalla. Aluetta halkoo Elenian 110 kV voimalinja.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Hauksuonnevan tuulivoimahankkeen YVA-menettely ja kaavoitusmenettelyt Pyhäjoen ja Merijärven kunnissa. Alue sijoittuu toiminnassa olevan Pyhäkosken tuulivoimapuiston pohjoispuolelle.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueesta lähimmillään noin 3 km lounaaseen sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue **Pyhäkosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa**. Pyhäjokivarsi koskineen ja jokilaaksossa sijaitsevine viljelyalueineen on identiteetiltään vahva kokonaisuus. Erityisesti Pyhäkosken jyrkkäpiirteinen, paikoin kanjonimainen jokiuoma on merkittävä ja poikkeuksellinen maisemaelementti muuten tasaisessa jokilaaksossa.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö.

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Viirelänpuhto sijaitsee noin 5 km kaakkoon. Se on arvokas esimerkki talonpoikaisesta rakentamisperinteestä.

Puhtoon kuuluu kolme lähes rinnakkain sijaitsevaa pihapiiriä: Uusi-Viirelä, Kyläaho ja Yli-Viirelä. Lähivaikutusalueella sijaitsee useita yksittäisiä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueesta reilu 5 km lounaaseen sijaitsee Pyhäkoski-Ristivuoren luontokohde ja hiihtokeskus.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

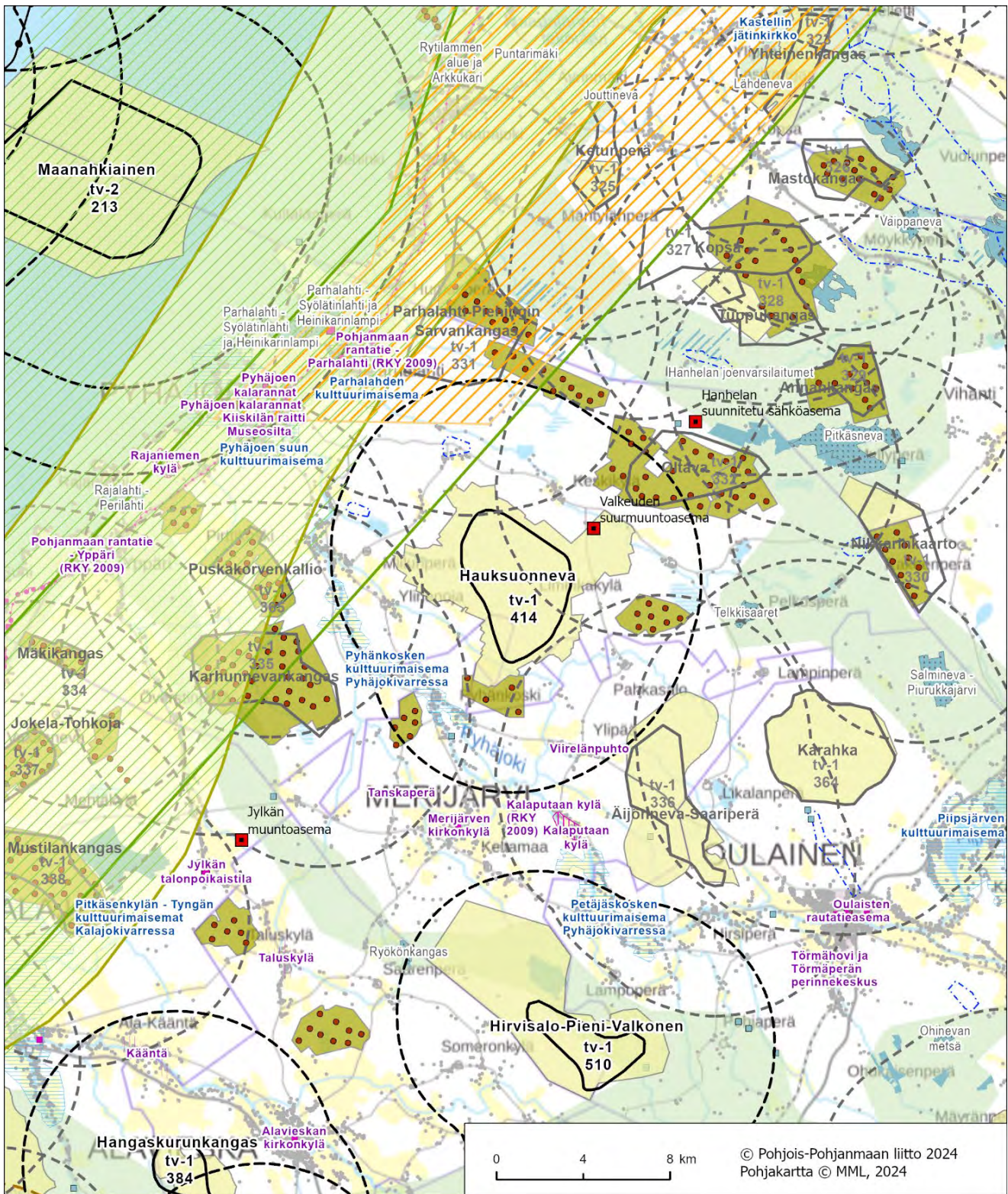
Lähivaikutusalueella ei sijaitse Natura-alueita. Pohjankankaan yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA 245748) sijaitsee alueen länsipuolella noin 2,2 km päässä. **Alue ei sijoitu myöskään vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määriteltyä luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston yhteyteen eikä verkoston ydinalueelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Hauksuonnevan alueelle ja lähiympäristöön ei sijoitu vakiintuneita metsäpeuran elinympäristöjä. Alue sijoittuu Pyhäjoen susireviirille (2024), jossa elää Luonnonvarakeskuksen kanta-arvion mukaan lauma.

- **Linnusto**

Hauksuonnevan alue sijoittuu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen, **mutta sijoittuu Natura-selvityksessä määritellylle lintumuuton pääväylälle**. Lähialueelle ei sijoitu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita, eikä FINIBA, IBA- tai MAALI-alueita. Alue ei sijoitu tiedossa olevalle maakotkareviirille.

- **Pohjavesialueet**

Kopiston pohjavesialue sijaitsee alueen luoteispuolella noin 3 km päässä.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Hauksuonnevan alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaaseen Pyhäkosken kulttuurimaisema-alueeseen ja asutukseen, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, suteen ja yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueeseen nähdessä. Jatkosuunnittelussa on varmistuttava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu toiminnassa olevien Pyhäkosken, Ristivedon, Silovuoren, Oltavan, **Polusjärven**, Parhalahden, Puskakorvenkallion, Paltusmäen ja Karhunnevan kankaan ja rakenteilla olevien Maaselänkankaan ja Karahkan tuulivoimapuistojen sekä vireillä olevien Kettukankaan ja Rahkakurun tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Alue on uusi maakuntakaavan **viranomais**ehdotusvaiheessa muodostunut tv-1 alue, joka sijoittuu tuulivoimapotentiaaliselle alueelle 200. Alue sijaitsee Pyhäkosken tuulivoimapuiston pohjoispuolella sen jatkeena. Maisemavaikutusten lieventämiseksi tuulivoimapotentiaalisesta alueesta muodostunutta tv-1 aluetta on rajattu etäämmälle maakunnallisesti arvokkaasta kulttuurimaisema-alueesta. Lähialueilla on toiminnassa useita tuulivoimapuistoja. Yhteisvaikutuksia asutukseen ja alueen kyltiin on pyritty lieventämään kasvattamalla etäisyyttä asutukseen. **Aluetta on voitu julkisessa ehdotusvaiheessa laajentaa luoteeseen ja samalla aluetta on rajattu koillisesta, jotta vaikutuksia asutukseen on voitu vähentää.**

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavaehdotuksessa tv-1 414 (Hauksuonneva) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainnihjausmallin kohdekortti 200

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 103

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Takukangas, Oulu

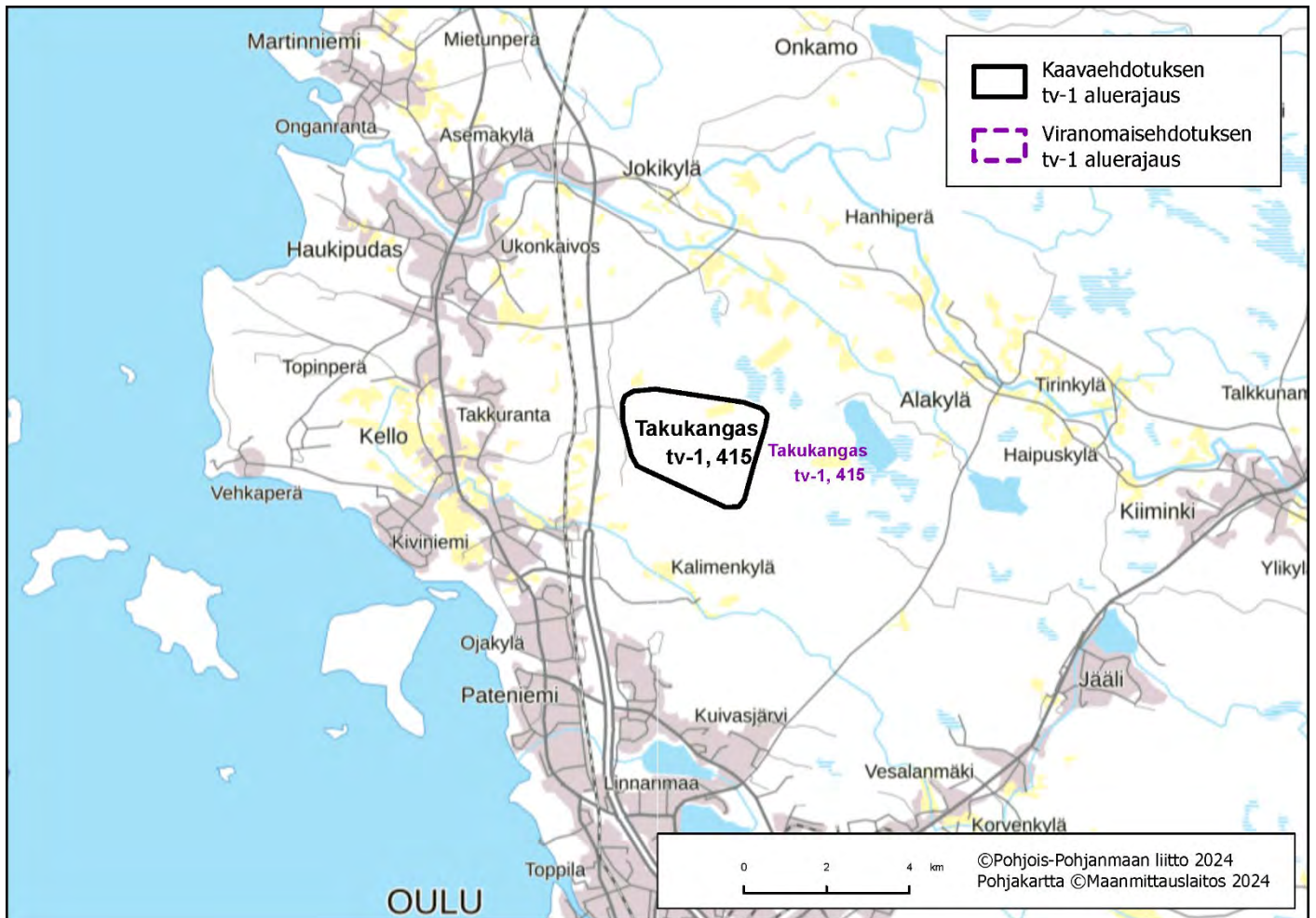
Alue

Takukangas tv-1 415 (SOM 168)

Yleiskuvaus

Takukankaan alue sijoittuu Oulun kaupungin alueelle, 13 km Oulusta pohjoiseen valtatie 4 itäpuolelle. Alue on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 168 (Takukangas). Lähimmät asutuskeskittymät ovat Haukiputaan ja Kellon taajamat lähimmillään noin 3-3,5 km alueesta länteen ja luoteeseen sekä Herukka, Ritaharju ja Kuivasjärvi lähimmillään vajaan 3,5 km päässä lounaassa ja etelässä.

- Pinta-ala 7 km²
- Alustavaa sähkönsiirtoratkaisua ei ole tiedossa.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. *Julkisen ehdotusvaihe 9.9.2024.*

Suunnittelutilanne

Alueella on esiselvitysvaiheessa oleva hanke.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Haukiputaan kirkko ympäristöineen sijaitsee noin 6 kilometrin päässä tuulivoima-alueen luoteispuolella. Arvokkaan kokonaisuuden muodostavat Kiiminkijoen varrella sijaitseva Haukiputaan puukirkko sekä sen kiviaidoin rajattu kirkkotarha.

Pateniemen sahayhdyskunta sijaitsee rannikon tuntumassa, noin 6 km etäisyydellä tuulivoima-alueen lounaispuolella. Maamme vanhimpiin ja merkittävimpiin kuuluneen Pateniemen entisen höyrysaahan yhdyskunta muodostuu eri ikäisistä konttori-, kokoontumis- ja asuinrakennuksista.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Haukiputaan asemakylän raitti sijaitsee Kiiminkijokivarressa tuulivoima-alueen pohjoispuolella, noin 6 km päässä. Se on kerroksellinen ja edustava esimerkki rautatien vaikutuksesta syntyneestä kyläkokonaisuudesta.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee Virpiniemen virkistysalue, lähimmiltä osiltaan noin 6 km alueesta länteen. Valtaosa virkistysalueesta sijaitsee yli 6 km etäisyydellä.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

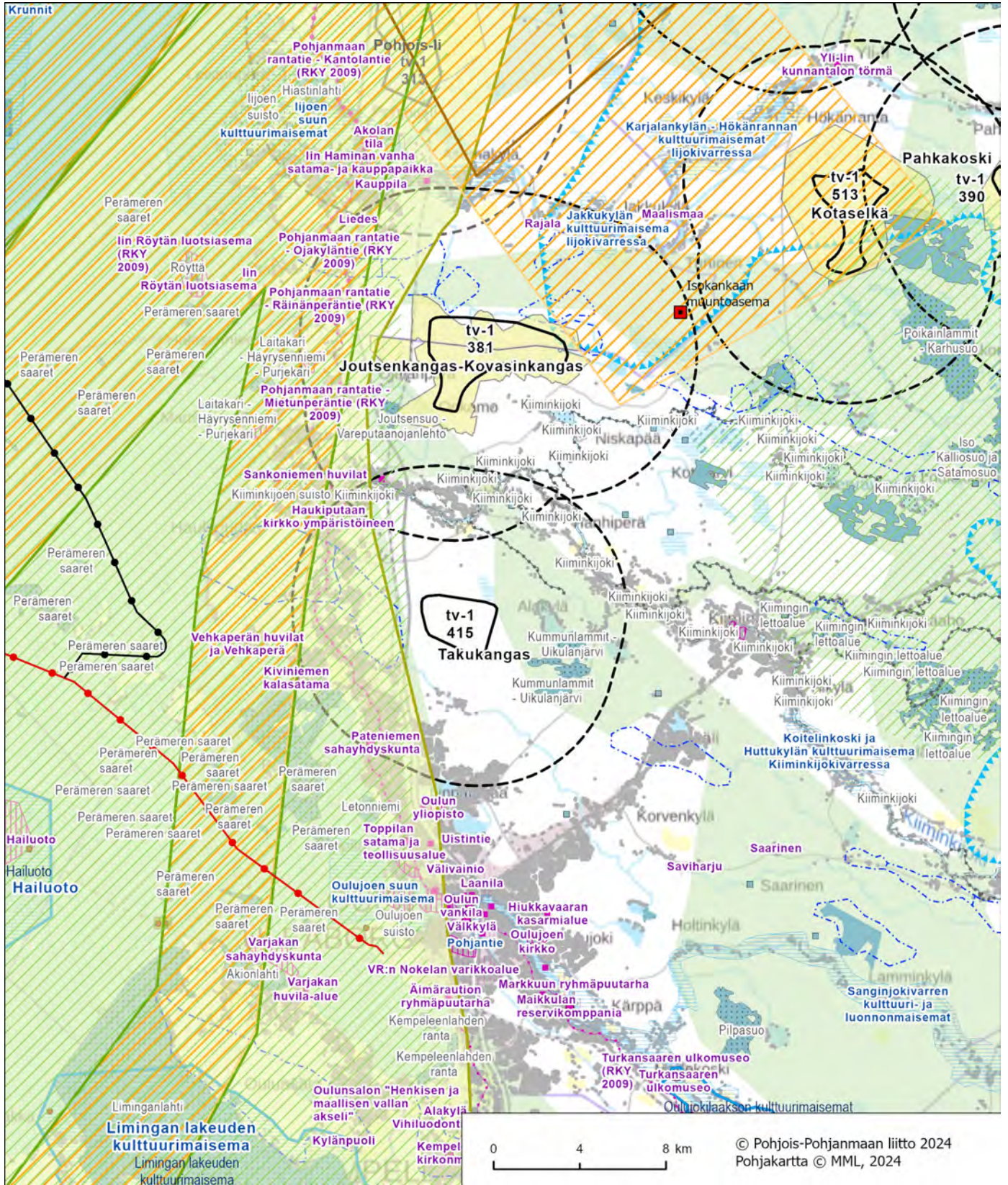
Natura-alue **Kummunlammit - Uikulanjärvi** SAC/SPA sijaitsee lähimmiltä osiltaan 2 km päässä tuulivoima-alueesta itään. Alueen pohjoispuolella Kiiminkijoen uomia ja sivuhaaroja pitkin kiemurtelee **Kiiminkijoen** Natura-alue SAC, josta osa sijaitsee lähivaikutusalueen sisällä. Natura-alueen lähimmät osat sijaitsevat noin 3 km päässä pohjoisen suunnalla. Pieni osa Natura-alueesta **Perämeren saaret** SAC/SPA sijaitsee tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella.

Alueen välittömään läheisyyteen länsipuolelle sijoittuu vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritelty ekologisen verkoston ydinalue 1a ja länsi- ja itäpuolelle luonnon ydinalueita yhdistävät ekologisen verkoston yhteydet (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).

Takukankaan alueelle ei sijoitu metsäpeuran elinympäristöjä eikä se sijoitu susireviirille (2024).

- **Linnusto**

Alue sijoittuu rannikon linnuston päämuuttoreitin, piekanan ja petolintumuuttoreitin välittömään läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km) sijoittuu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita (**Kummunlammit - Uikulanjärvi** SAC/SPA ja **Perämeren saaret** SAC/SPA) sekä lähivaikutusalueen reunalle FINIBA-alue, Oulun seudun kerääntymisalue.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella lähimmillään noin 1 km päässä sijaitsee Sarviaron pohjavesialue.

Poronhoito

Alue ei sijaitse poronhoitoalueella.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Takukankaan merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin Haukiputaan kirkon ja Pateniemen sahan kulttuuriympäristöihin ja maakunnallisesti merkittävään Haukiputaan asemankylän raitin kulttuuriympäristöön. Lisäksi vaikutuksia kohdistuu **Kummunlammit - Uikulanjärvi SAC/SPA Natura-alueeseen**, linnustoon sekä yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Tarkemmassa hankesuunnittelussa lajikohtaisille päämuuttoreiteille ja niiden välittömään läheisyyteen sijoittuvat hankkeet tulee arvioida riittäväällä tavalla (mukaan lukien koko muuttoreitin kattava yhteisvaikutusarviointi) ja hankkeissa tulee etsiä ratkaisut muuttoreitin toimivuuden ja käytön turvaamiseen sekä haittojen ehkäisemiseen.

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatko suunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu **Oulun Navettakankaan, Oulun Liippaan ja Iin Kovasinkankaan ja Iin Eteläsuon ja Talvisuon tuulivoimahankkeiden** kanssa sekä muiden Oulun ja Iin alueella sijaitsevien tuulivoima-alueiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Alue nostettiin uutena tuulivoima-alueena energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavan **viranomais**ehdotukseen sijainninhajausmalliin ja vaikutusten arviointiin pohjautuen.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavaehdotuksessa tv-1 415 (Takukangas) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 154

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Koiravaara, Pudasjärvi ja Taivalkoski

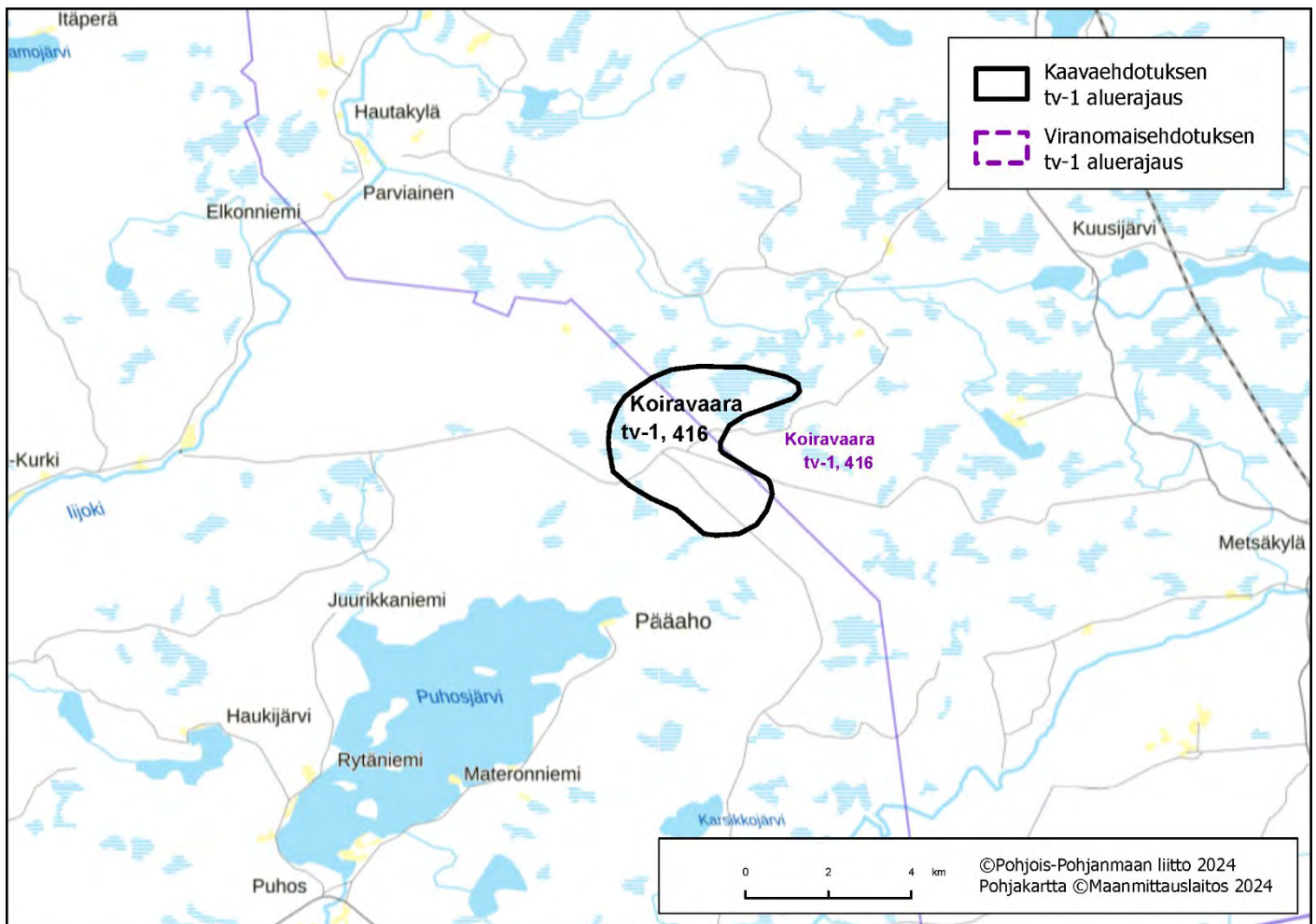
Alue

Koiravaara tv-1 416 (SOM 57)

Yleiskuvaus

Koiravaaran tuulivoima-alue sijaitsee noin 22 km Taivalkosken keskustasta lounaaseen ja 46 km Pudasjärven keskustasta itään. Alue sijoittuu Pudasjärven ja Taivalkosken kuntien rajalle ja on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 57 (Näätävaara-Koiravaara). Alue sijaitsee harvaan asutulla alueella ja lähin asutus sijaitsee noin 2 km etäisyydellä alueen rajoista. Hieman suuremmat asutusrykelmät sijaitsevat pääosin yli 2,5 km päässä.

- Pinta-ala 13 km²
- Alustavaa sähkönsiirtoratkaisua ei ole tiedossa.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella ei ole tiedossa olevia hankesuunnitelmia.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Maakunnallisesti arvokas **Jongun, Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat** sijaitsevat lähimmillään noin 2 km alueen lounaispuolella.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

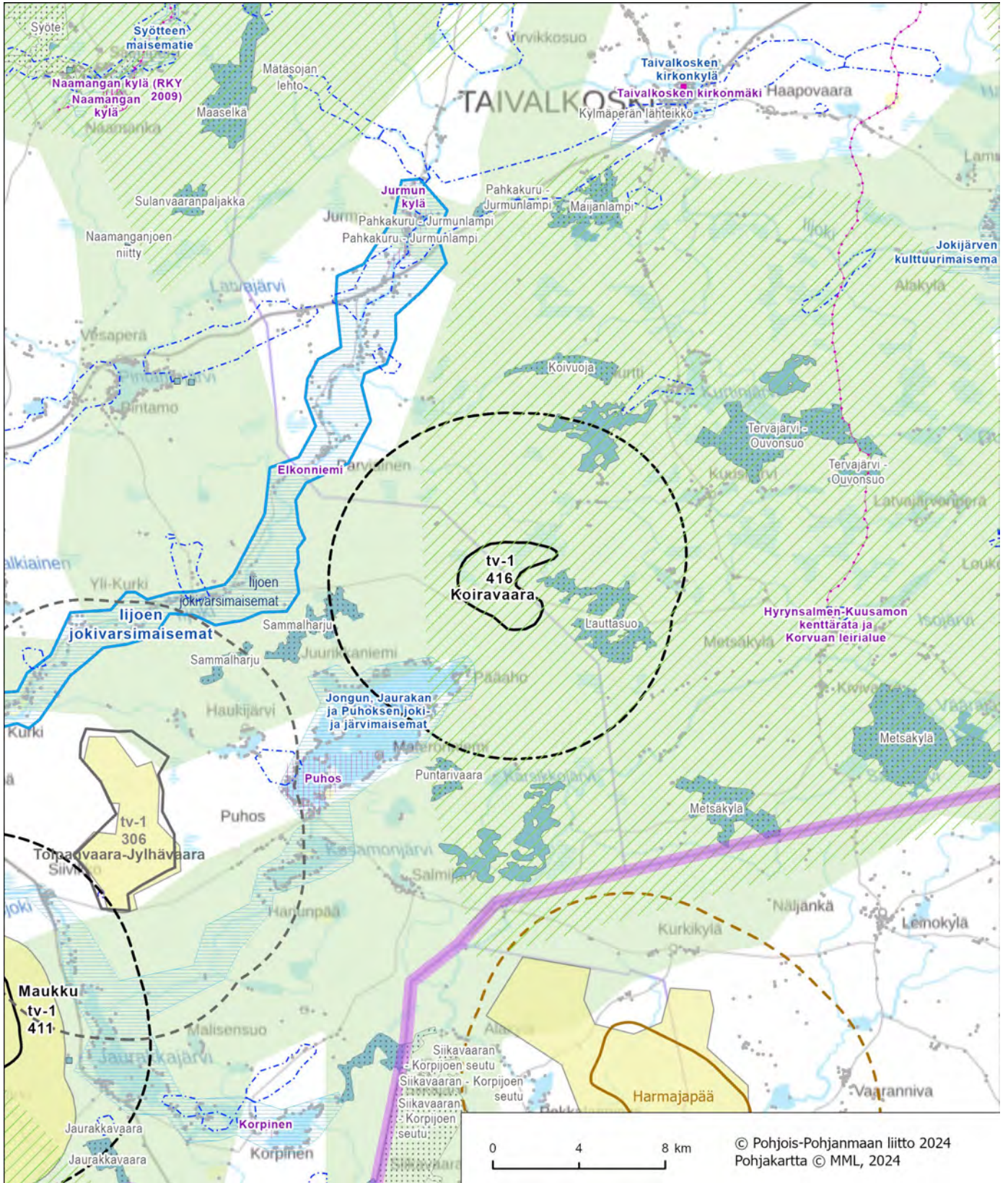
Alueen itäpuolella lähimmillään noin 600 m päässä on Natura-alue **Lauttasuo** SAC ja lounaassa, noin 4,5 km päässä **Sammalharju** SPA/SAC. Tammalamminsuon (SL-1) luonnonsuojelualue sijaitsee noin 4 km alueesta koilliseen. **Alue sijoittuu vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston ydinalueelle (13) ja luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen yhteyden varrelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Koiravaaran alueelle ja sen läheisyyteen ei sijoitu metsäpeuran vakiintuneita elinympäristöjä eikä alue myöskään sijoitu susireviirille.

- **Linnusto**

Koiravaara ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle sijoittuu maakotkan elinympäristöjä ja alue sijaitsee kolmella maakotkareviirillä. Vaikutukset maakotkaan on huomioitava tarkemmassa suunnittelussa. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km), sijoittuu yksi linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue, **Sammalharju**. Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse FINIBA- tai MAALI-alueita.

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse pohjavesialueita.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Multakaarronneva, Haapajärvi

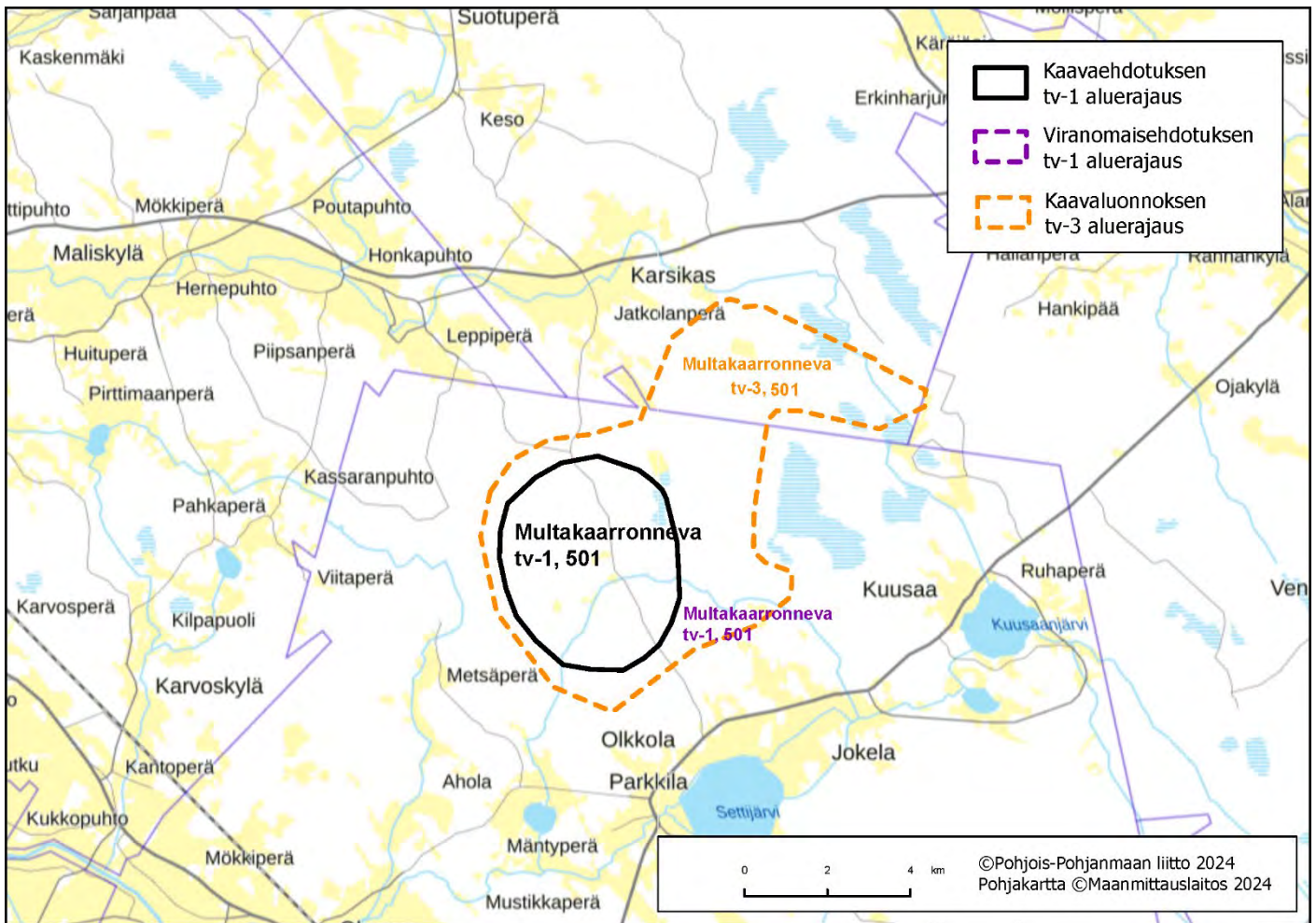
Alue

Multakaarronneva tv-1 501 (SOM 165) luonnosvaiheessa tv-3 501

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Haapajärven kaupungin pohjoisosaan lähelle Haapaveden ja Nivalan kaupunkien rajoja. Alue sijaitsee noin 13 km Haapajärven keskustasta pohjoiseen, 17 km Kärsämäen keskustasta lounaaseen ja noin 18 km Nivalan keskustasta itään. Asutusta on runsaasti alueen ympärillä mm. Leppiperän, Karsikkaan, Kuusaan, Jokelan, Olkkolan, Parkkilan, Aholan ja Pahkaperän kylissä 2,5–6,5 km etäisyydellä. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 165 (Multakaarronneva).

- Pinta-ala 18 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä kantaverkkoon Pysäysperän uudella sähköasemalla Haapajärvellä. Sähkönsiirto toteutetaan uudella noin 12 km pituisella 110 kV:n voimajohtolla, joka sijoittuisi olemassa olevan voimajohdon viereen.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Hakulinkankaan tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Kalajokilaakson viljelymaisemat sijaitsee alueen länsi- ja lounaispuolella, lähimmillään noin 6 kilometrin päässä. Alue edustaa avaraa pohjalaista jokilaakson kulttuurimaisemaa. Maisema-alueen arvot perustuvat alueen laajoihin viljelynäkyymiin.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Malisjokivarren kulttuurimaisema sijaitsee alueen luoteispuolella, lähimmillään noin 2,5 km päässä. Maisemakuvaa hallitsevat laajoina, tasaisina ja avoimina avautuvat viljelyalueet.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö.

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Yksittäisiä arvokohteita on arvokkailla maisema-alueilla Kalajoen ja Malisjoen varsilla ja tuulivoima-alueen kaakkoispuolella Settijärven ja Kuusaanjärven ympärillä, tuulivoima-alueen luoteispuolella Karsikkaan kylässä sekä tuulivoima-alueen kollispuolella Pyhäjokivarren tuntumassa.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Hirsinevan Natura-alue SAC sijaitsee lähimmillään noin 2,2 km päässä alueen itäpuolella. Alueen itäpuolella noin 300 metrin päässä sijaitsee yksityismaiden suojelualue Korpiveikon kuusikko (YSA230513) ja pohjoispuolella Ahveron yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA244804) noin 1 km etäisyydellä alueesta. **Alue sijoittuu koillisosastaan vaihe- ja kaavoitusmenettely, julkinen ehdotus (MRL 65 §, MRA 12 §) tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston luonnon ydinalueita yhdistävälle ekologiselle yhteydelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024). Multakaarron alueelle ja lähiympäristöön sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä ja tärkeä vaellusyhteys talvi- ja kesälaidunten välillä (ekologinen verkosto). Alueella ei ole susireviiriä (2024).**

Linnusto

Multakaarronnevan alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen, **mutta hankealue sijoittuu kurjen syysmuuttoreitille. Yksityiskohtaisemmassa vaikutusten arvioinnissa on varmistuttava, että hankealueiden väliin jää riittävän leveitä voimalavapaita vyöhykkeitä, joita pitkin linnut voivat turvallisesti muuttaa vallitsevaan muutossuuntaansa.** Lähialueelle ei sijoitu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita, mutta läheinen Hirsinevan Natura-alue on maakunnallisesti arvokas lintualue (MAALI). Lähivaikutusalueelle ei sijoitu FINIBA- tai IBA-alueita. Alueen läheisyydessä on havaintoja petolintujen (ml. maakotka) uusista elinympäristöistä.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

- **Pohjavesialueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.

Haapajärvi / Multakaarronneva tv-1 501

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Multakaarronnevan alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaaseen Malisjokivarren kulttuurimaisema-alueeseen, valtakunnallisesti arvokkaaseen Kalajoen viljelysmaisema-alueeseen, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, maakotkaan ja metsäpeuraan sekä yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja luonnon ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistuttava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu toiminnassa olevien Hankilannevan, Kesonmäen, Ristiniityn, Välikankaan ja Sauviinmäen tuulivoimapuistojen kanssa, luvitetun Kukonahon, vireillä olevien Hankilannevan laajennuksen, Hankila-Hautanevan, Kesonmäen laajennuksen, Koivulannevan, Riitamaa-Nurmesnevan, Korteperän ja Kokkopetäikön tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty **luonnosvaiheesta** maisemavaikutusten lieventämiseksi kasvattamalla etäisyyttä arvokkaisiin maisema-alueisiin, kasvattamalla etäisyyttä lähialueen kyliin, petolintuvaikutuksien lieventämiseksi kasvattamalla etäisyyttä Hirsinevan Natura-alueeseen.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 501 (Multakaarronneva) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninohjausmallin kohdekortti 165

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 69

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat)

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Haaponeva-Sikokangas, Haapavesi

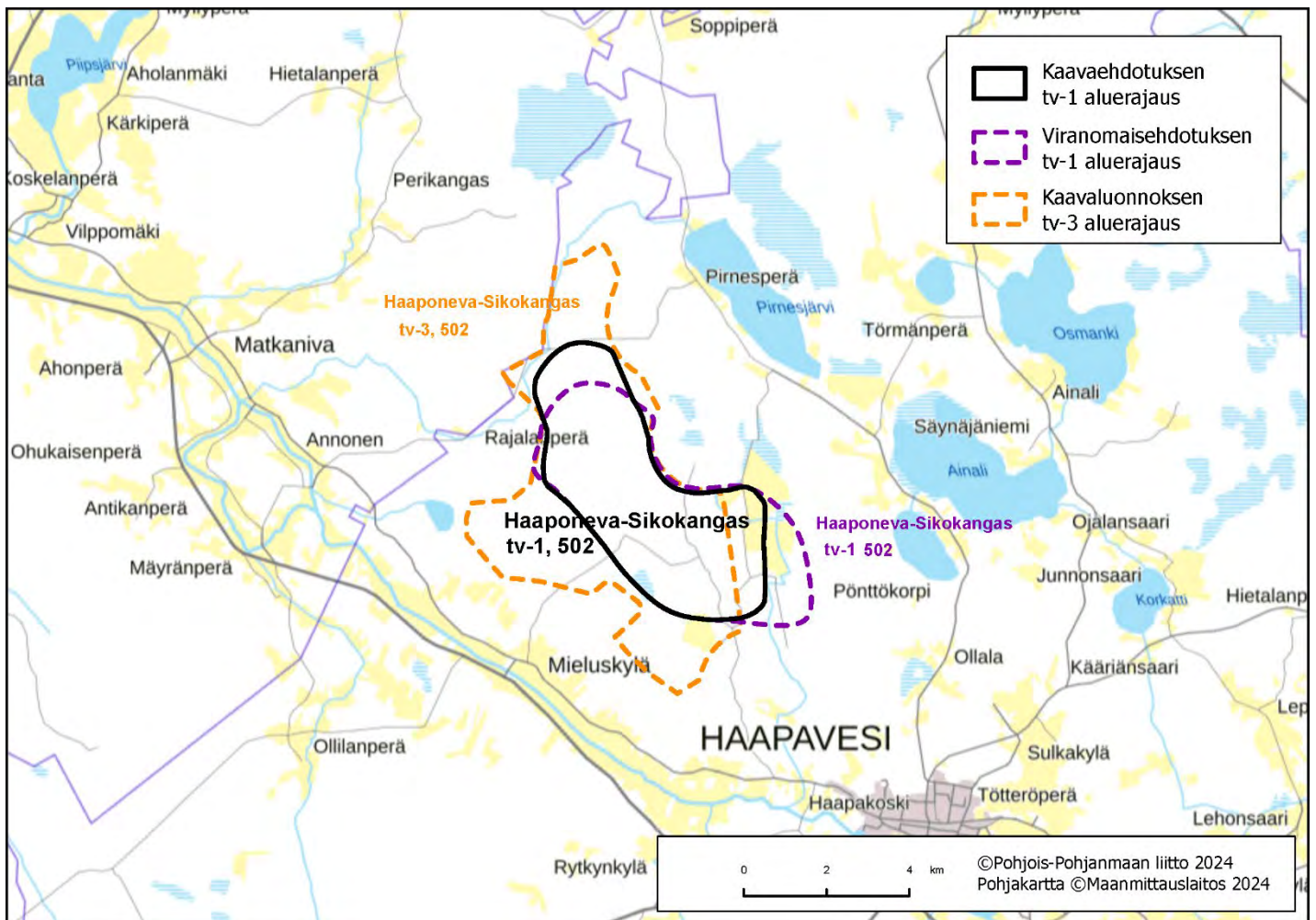
Alue

Haaponeva-Sikokangas tv-1 502 (SOM 178), luonnosvaiheessa tv-3 502

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Haapaveden kaupungin luoteisosaan lähelle Oulaisten kaupungin rajaa. Alueelta on Haapaveden keskusta noin 6,5 km ja Oulaisten keskusta noin 17 km. Nauhamaista asutusta sijaitsee runsaasti 2,5-4 km etäisyydellä Pyhäjokivarressa alueen eteläpuolella Humalojalla ja lounaispuolella Mieluskylällä ja Annosessa. Idän suunnassa lähimmät kylät sijaitsevat Salmenniemellä ja Ollalassa. Koillisessa Pirnesjärven ympärillä on loma-asutusta. Alue on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 178 (Haaponeva-Sikokangas).

- Pinta-ala 19 km²
- Alustavana sähkönsiirtoratkaisuna on liittyä valtakunnan verkkoon joko Lumijärven uudella sähköasemalla tai Uusnivalan sähköasemalla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Sikokankaan ja Haaponevan tuulivoimaosayleiskaavoitusmenettelyt Haapaveden kaupungissa.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Mieluskylän kulttuurimaisema sijaitsee Pyhäjokivarressa tuulivoima-alueen lounaispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 2,3 km päässä. Vaikka maisema on monin paikoin ominaispiirteiltään melko tavanomaista maaseudun viljelysmaisemaa, se on tyypillinen, edustava ja hyvä esimerkki jokivarsien viljelysmaisemista. Kylässä on muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita.

Pyhäjokilaakson, Mustikkamäen ja Sulkakylän kulttuurimaisema ulottuu lähimmillään noin 5,5 km päähän tuulivoima-alueen kaakkoispuolella. Kumpuileva viljelysmaisema, avoimien peltoalueiden yli Haapajärvelle ja sen yli avautuvat vaihtelevat näymät sekä kulttuurihistoriallisesti arvokkaat rakennukset muodostavat omaleimaisen ja mieleenpainuvan kokonaisuuden. Haapajärven pohjoispuolella järveä kohti viettävässä rinteessä sijaitseva Haapaveden taajama on maisemallisesti näyttävä ja hieno kokonaisuus.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

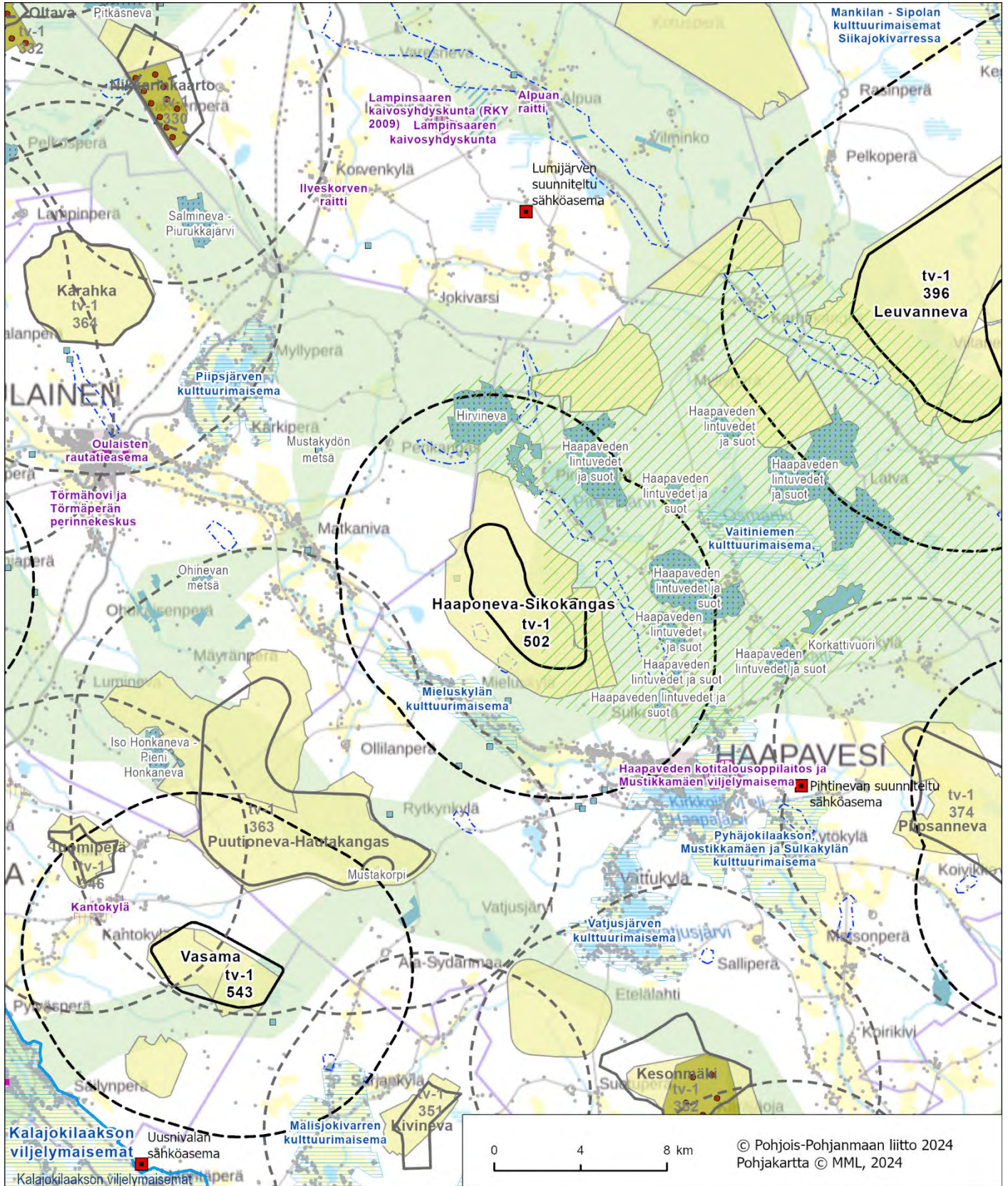
Maakunnallisesti arvokkaat kohteet sijaitsevat pääasiassa Pyhäjokivarressa. Mieluskylän kulttuurimaisema-alueella on muutama kohde.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueen pohjoispuolella kulkee Vihannin kinttupolut luontopolkureitistö.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Avosuon **Hirvineva** SAC sijaitsee pohjoisessa 3,7 km päässä ja useasta osasta koostuvan **Haapaveden lintuvedet ja suot** SAC/SPA -alueen lähimmät osat koillisessa ja idässä noin 3,1 km päässä. Jälkimmäinen Natura-alue on laaja kokonaisuus, joka sisältää eri kokoisia järviä ja avosoita. Pirnesojan soidensuojelun täydennysehdotuksen alue sijaitsee alueen koillispuolella noin 2 km päässä. Alueen länsipuolella sijaitsee yksityismaiden Ukonhovin luonnonsuojelualue ja **Pahaojan** luonnonsuojelualue noin 400-600 metrin päässä. **Alueen itäosa sijoittuu vaihe- ja maankuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyn luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston yhteyteen ja verkoston ydinalueelle 6 (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Haaponeva-Sikokankaan alueelle ei sijoitu vakiintuneita metsäpeuran elinympäristöjä, eikä alue sijoitu tiedossa olevalle susireviirille (2024).



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

- **Linnusto**

Haaponeva-Sikokankaan alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen itäpuolella sijaitsee runsaasti arvokkaita lintuvesiä, jotka kuuluvat linnustoperusteisesti suojeltuun, useasta osasta koostuvan **Haapaveden lintuvedet ja suo** Natura-alueeseen (SAC/SPA). Yksittäisiä arvokkaita lintuvesiä sijoittuu lisäksi noin 1-2 km päähän tuulivoima-alueesta. Alueet on luokiteltu myös IBA, FINIBA- ja MAALI-alueiksi. Haaponeva-Sikokankaan alue sijoittuu maakotkan reviiirin laidalle ja lähivaikutusalueella on muiden petolintujen elinympäristöjä. **Haaponeva-Sikokangas sijoittuu myös kurjen kevät- ja syysmuuttoreitille. Yksityiskohtaisemmassa vaikutusten arvioinnissa on varmistuttava, että hankealueiden väliin jää riittävän leveitä voimalavapaita vyöhykkeitä, joita pitkin linnut voivat turvallisesti muuttaa vallitsevaan muutosuuntaansa.**

- **Pohjavesialueet**

Vattukankaan ja Kokkokankaan pohjavesialueet sijaitsevat alueen lounaispuolella lähimmillään noin 500 metrin päässä. Apajan ja Keltaperän pohjavesialueet sijaitsevat alueen itäpuolella noin 1 km päässä. Hietasyrjän pohjavesialue sijaitsee noin 4 km päässä pohjoisessa.

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Haaponeva-Sikokankaan alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat lounaispuolella sijaitsevaan Mieluskylän maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen ja asutukseen, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, itäpuolella sijaitsevaan laajaan Haapaveden lintuvedet ja suot -Natura-alueeseen, pesimälinnustoon ja yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueeseen nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistuttava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu **luvitettujen** Puutionsaaren ja Piipsannevan hankkeiden sekä vireillä olevien Rahkola-Hautakankaan, Koivulannevan, **Miekkasuon ja Tukkirämeen** tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty luonnosvaiheesta pohjoisesta **kasvattamalla etäisyyttä Natura-alueisiin** ja lounaasta rajaamalla pohjavesialueet alueen ulkopuolelle sekä kasvattamalla etäisyyttä Mieluskylän arvokkaaseen maisema-alueeseen ja asutukseen. Alueen rajausta on toisaalta laajennettu idässä Haaponevan turvetuotantoalueelle.

Aluetta laajennettiin julkisessa ehdotusvaiheessa hieman pohjoiseen ja rajattiin idässä etäämmälle Haapaveden lintuvedet ja suot Natura-alueesta haitallisten vaikutusten vähentämiseksi.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihehemaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 502 (Haaponeva-Sikokangas) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 178

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 65

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Aittakangas, Kalajoki

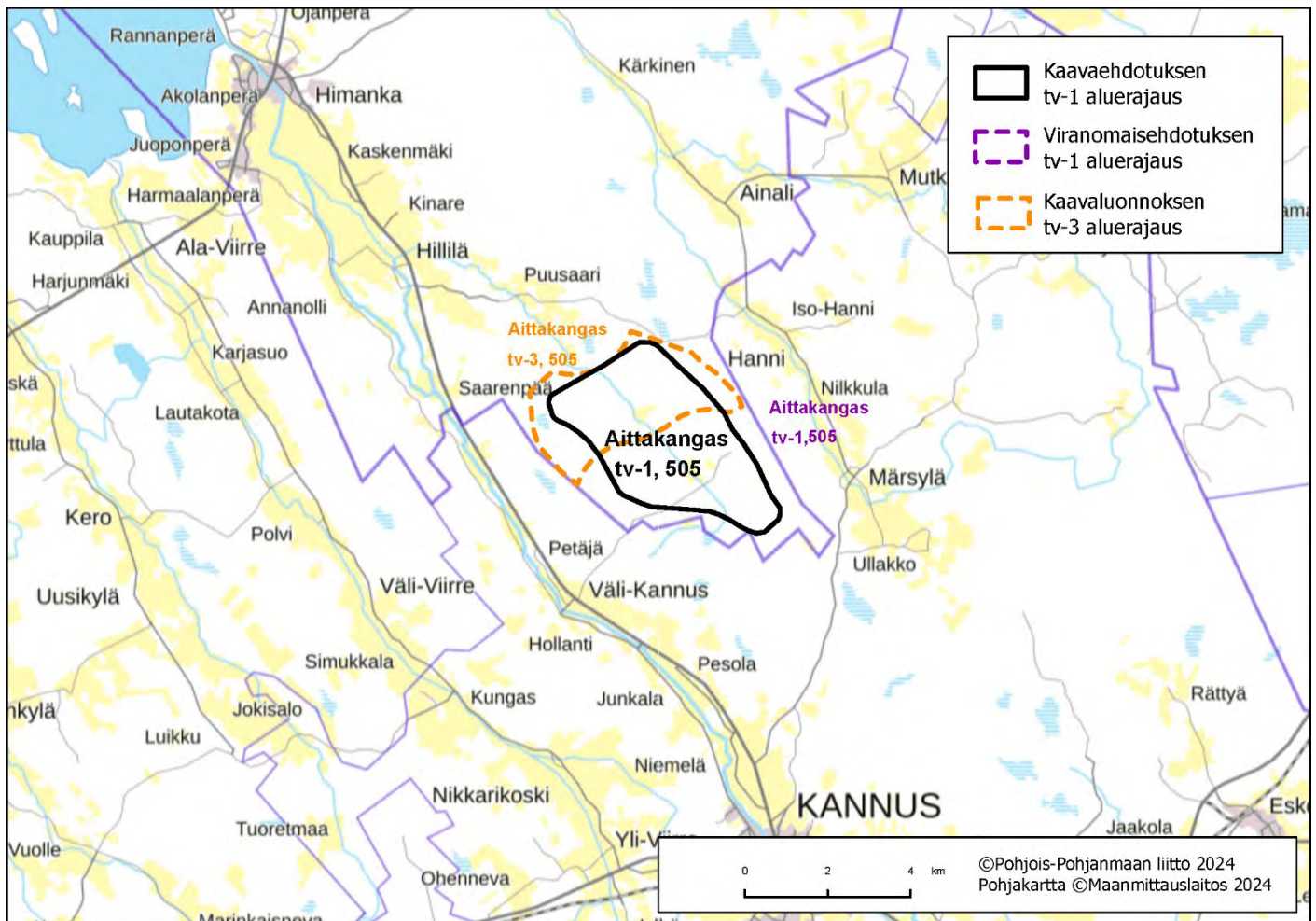
Alue

Aittakangas tv-1 505 (SOM 20), luonnosvaiheessa tv-3 505

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Kalajoen kaupungin eteläosaan rajautuen eteläosastaan Kannuksen kaupungin rajaan. Alue sijaitsee noin 7,5 km Kannuksen keskustasta pohjoiseen, noin 10 km Kalajoen Himangan keskustasta kaakkoon. Alueen luoteis- ja länsipuolella Himangalta Kannukseen asutusta on lähes yhtenäisenä nauhana, samoin alueen itäpuolella Iso-Hannin ja Märsylän välillä. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 20 (Aittakangas).

- Pinta-ala 13 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä kantaverkkoon suunnitellun Fingridin Alajärvi-Jylkkä -linjan varteen rakennettavalla Kukonkylän uudella sähköasemalla Sievissä. Sähkönsiirto toteutetaan uudella 400 kV:n voimajohtolla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Linnanharju-Tuohirämeen tuulivoimahankkeen YVA-menettely on päätynyt syksyllä 2024. Aittakankaan alueella on vireillä Kalajoen Linnanharjun tuulivoimapuiston kaavamenettely. Hankealue ulottuu Kannuksen kaupungin puolelle, jossa on vireillä Tuohirämeen tuulivoimapuiston kaavamenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Himangan kulttuurimaisema Lestijokivarressa sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, lähimmillään noin 4 km päässä. Alueelle tyypillisiä omaleimaisuutta luovia piirteitä ovat viljelysalueen tasaisuus ja pitkät, avoimet näkymät. Alueella on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa.

Lestijokivarren kulttuurimaisemat sijaitsee Keski-Pohjanmaan maakunnan puolella, lähimmiltä osiltaan noin 2 kilometrin päässä lounaassa.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö.

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Himangan maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen sisään sijoittuu useita maakunnallisesti arvokkaita rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, joista lähimpien etäisyys alueeseen on reilut 4 km.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

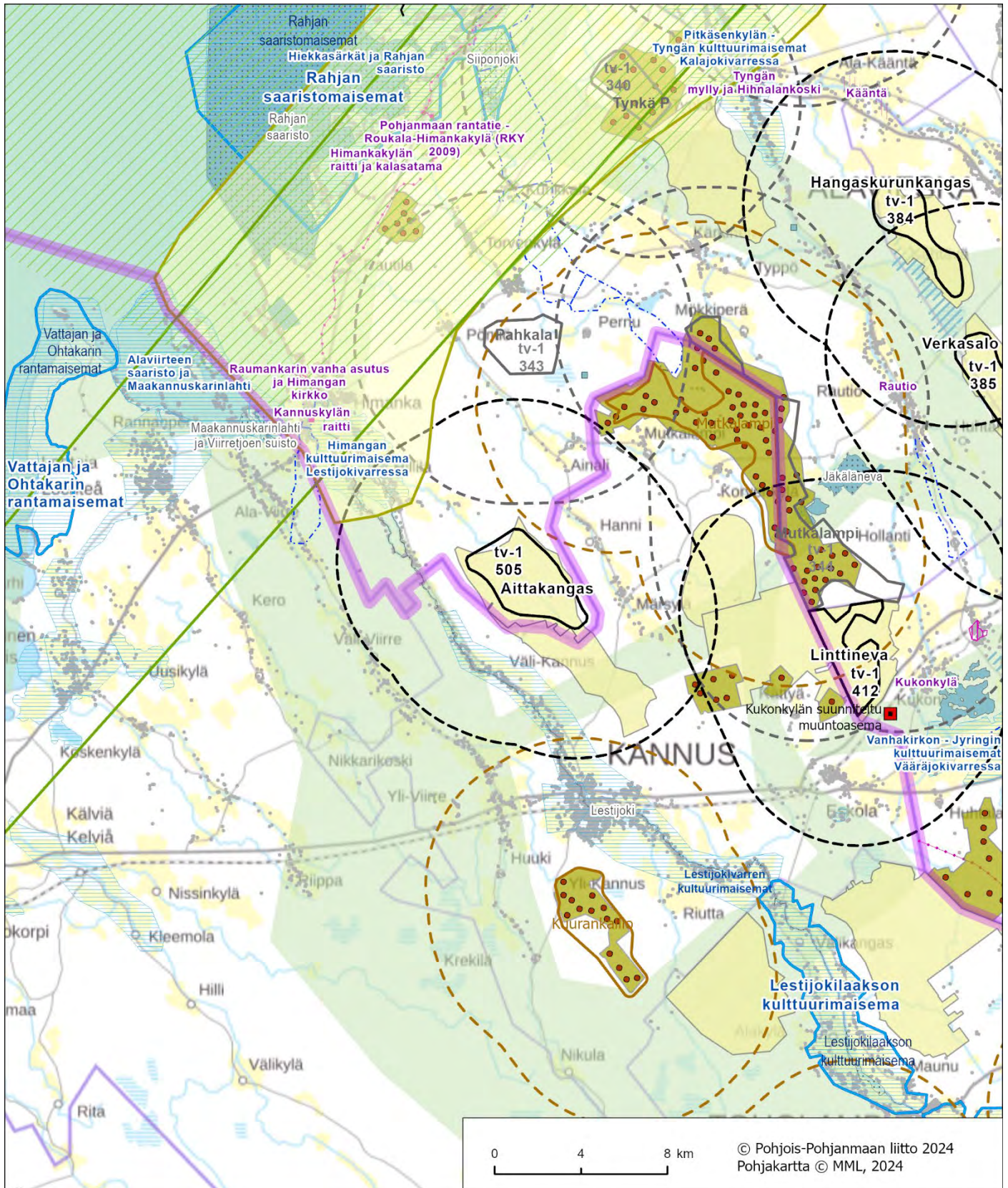
Lähivaikutusalueella ei sijaitse Natura-alueita. Alueen itäpuolella noin 1,2 -3 km päässä sijaitsee useammasta kokonaisuudesta koostuva Pekkarin yksityismaiden suojelualue ja alueen kaakkoispuolella Huminan luonnonsuojelualue noin 3 km päässä. **Alueen länsi- ja eteläpuolelle sijoittuu vaihe- ja maankuntakaavan Natura-selvityksessä määritellyjä luonnon ydinalueita yhdistäviä ekologisen verkoston yhteyksiä (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Aittakankaan alueelle ja lähiympäristöön ei sijoitu vakiintuneita metsäpeuran elinympäristöjä. Alue **rajautuu Toholammin reviiriin pohjoisosaan (2024).** Luonnonvarakeskuksen kanta-arvion mukaan reviirillä elää lauma.

- **Linnusto**

Aittakankaan alue sijoittuu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Lähialueelle ei sijoitu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita, eikä FINIBA, IBA- tai MAALI-alueita. Alueen läheisyydessä on petolintujen elinympäristöjä.

- **Pohjavesialueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Martinvaara, Kuusamo

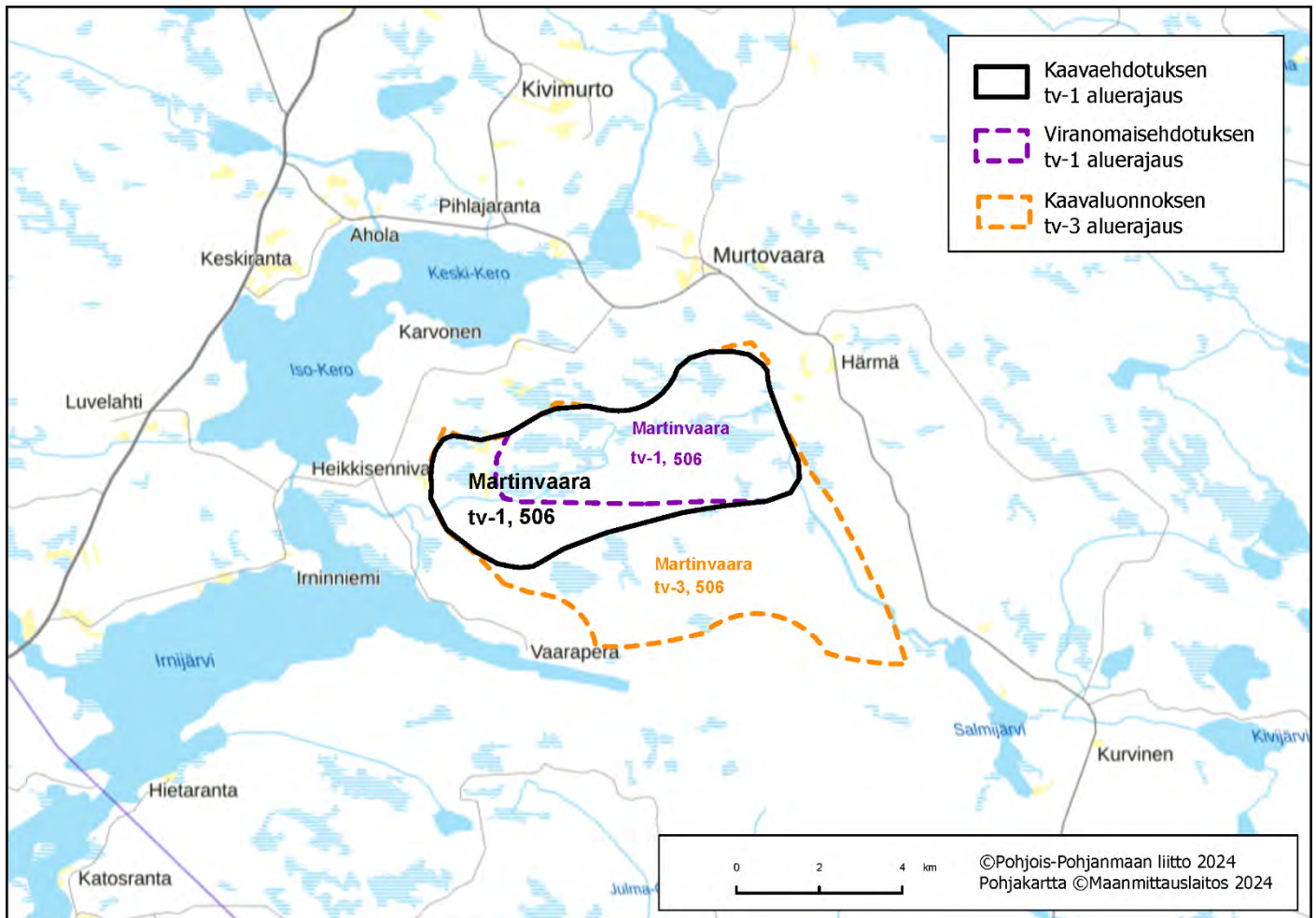
Alue

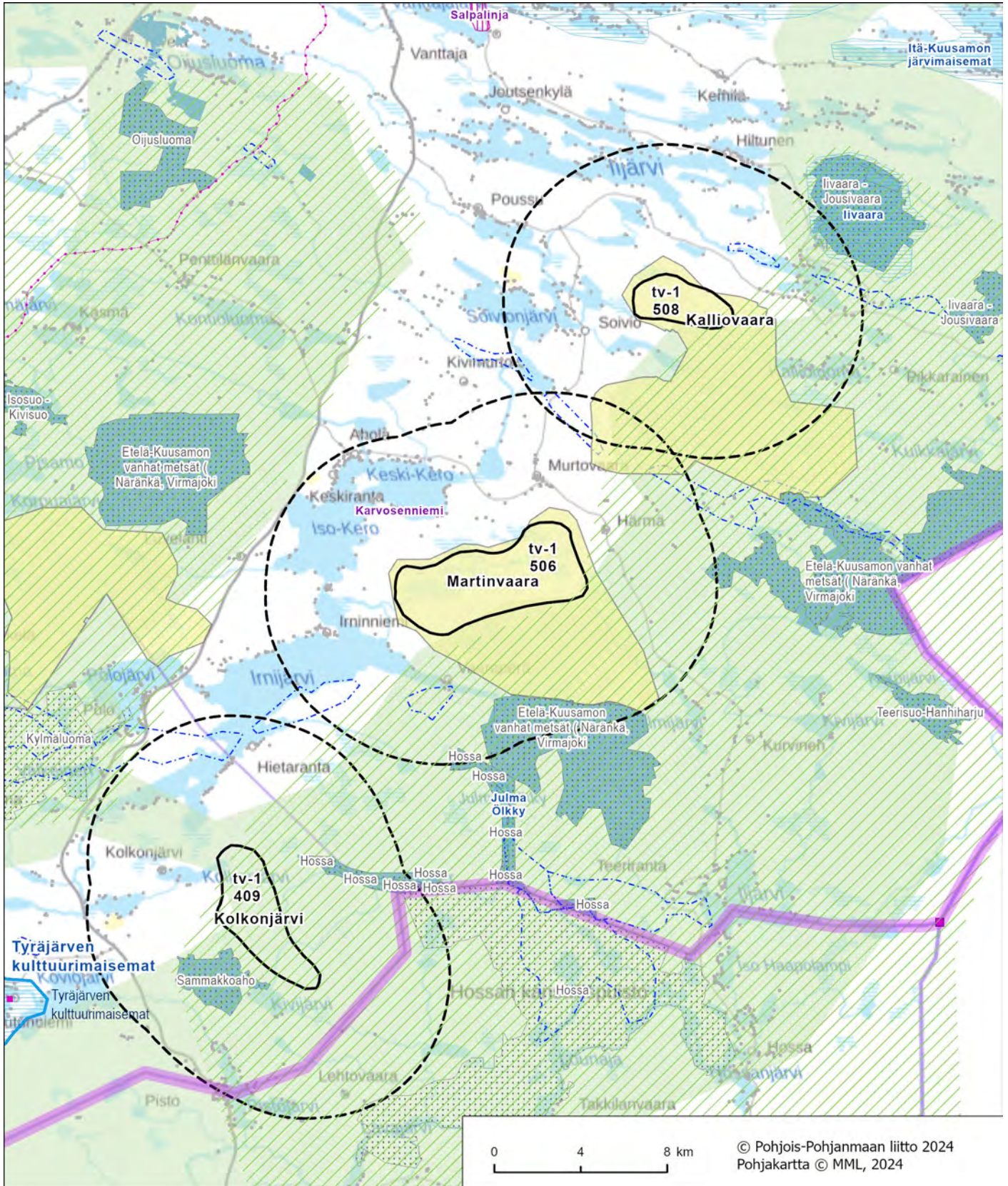
Martinvaara tv-1 506 (SOM 33) luonnosvaiheessa tv-3 506

Yleiskuvas

Alue sijoittuu Kuusamon kunnan eteläosaan, noin 34 km Kuusamosta etelään valtatie 5 itäpuolelle. Alue koostuu tuulivoimapotentiaalisista alueesta 33 (Martinvaara). Tuulivoima-alueen ympäristön asutus on melko harvaa ja lähin asumus sijaitsee noin 1,5 km päässä alueesta. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

- Pinta-ala 27 km²
- Alustavaa sähkönsiirtoratkaisua ei ole tiedossa





Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee Raakunharjun, Kirppuvaaran, Martinvaaran ja Salmikangas-Kaaronharjun pohjavesialueet.

Paliskunnat

Alue sijoittuu poronhoitoalueelle, Hossa-Irnin paliskunnan alueelle. **Vaihe- ja maankuntakaavaprosessin aikana on käyty Poronhoitolain 53 §:n mukaiset neuvottelut 12.9.2023 ja 24.5.2024. Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset aktiivisesti neuvottelemalla paliskunnan kanssa ja huomioida vaikutukset poroelinkeinoille.**

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Martinvaaran alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakotkaan, poronhoitoon, **Etelä-Kuusamon vanhat metsät Natura-alueeseen**, Hossan kansallispuistoon ja maakunnallisesti arvokkaaseen Hossan maisema-alueeseen sekä yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu **vireillä olevien Ukonpalon ja Rikikankaan (Kalliovaaran tv-1 508) hankkeiden kanssa, Kolkonjärven (tv-1 409) tuulivoima-alueen kanssa sekä** lähistölle sijoittuvien muiden Taivalkosken, Kuusamon ja Suomussalmen kuntien hankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Alueen rajaukseen ovat vaikuttaneet Natura-alueen läheisyys, elinvoimainen maakotkareviiri, maisemavaikutukset järville, asutukseen sekä Julma-Ölkyn ja Karvosenniemen maakunnallisesti merkittävälle maisema- ja kulttuuriympäristöjen alueille. **Aluetta laajennettiin julkisessa ehdotusvaiheessa hieman lounaaseen.**

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavaehdotuksessa tv-1 506 (Martinvaara) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 33

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 34

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Kalliovaara, Kuusamo

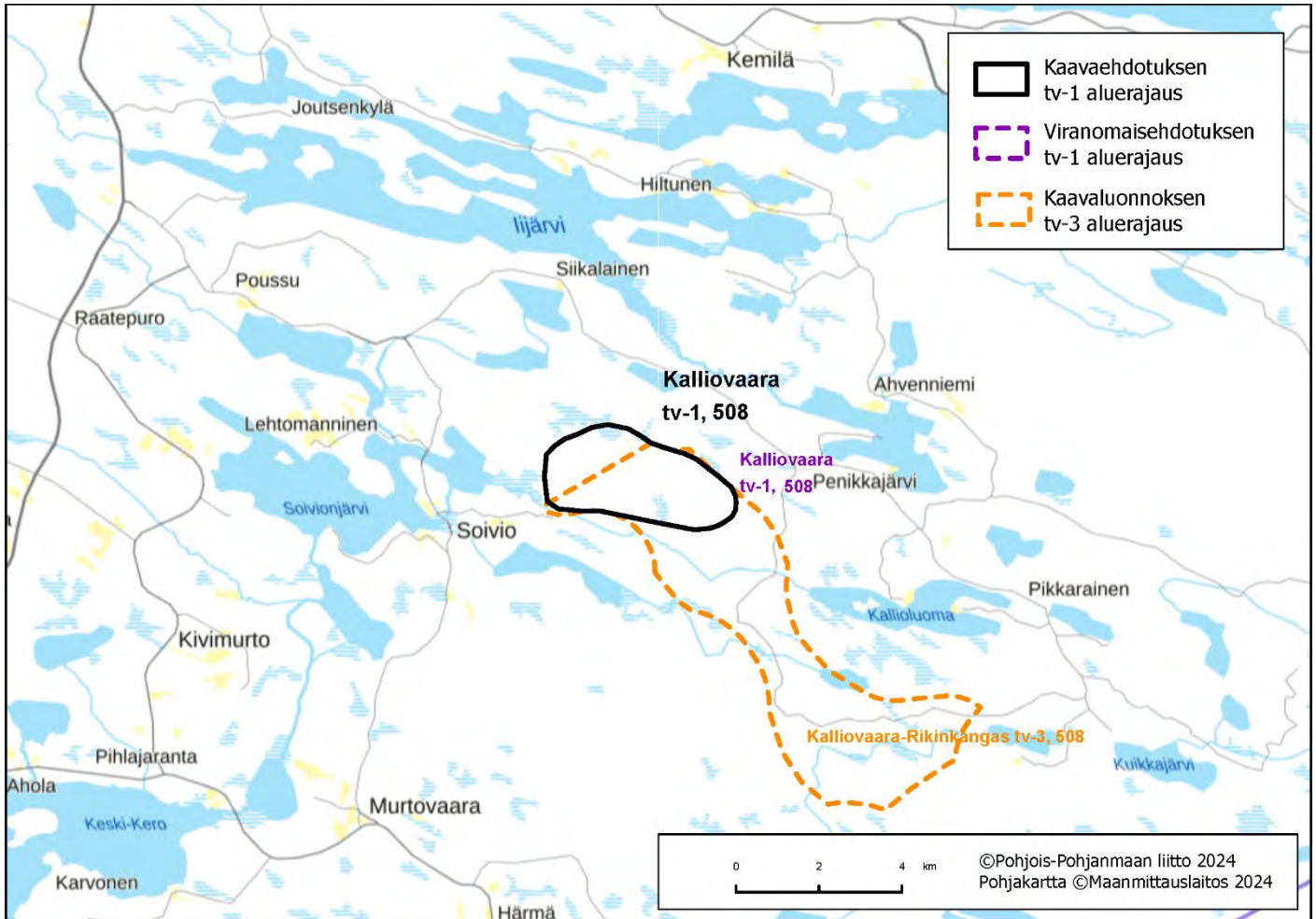
Alue

Kalliovaara tv-1 508 (SOM 29) luonnosvaiheessa tv-3 508

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Kuusamon kaupungin alueelle, noin 26 km Kuusamon keskustasta kaakkoon valtatie 5 itäpuolelle. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 29 (Kalliovaara-Rikinkangas). Tuulivoima-alueen ympäristön asutus on melko harvaa ja lähin asutus sijaitsee noin 1,5 km päässä alueesta. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

- Pinta-ala 8 km²
- Alustavaa sähkönsiirtoratkaisua ei ole tiedossa.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. *Julkisen ehdotusvaihe 9.9.2024.*

Suunnittelutilanne

Alueella on esiselvitysvaiheessa oleva tuulivoimahanke.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

livaara sijaitsee tuulivoima-alueesta noin 5 km koilliseen. Ivaara on maisemallisesti arvokas, kaukomaisemassa kauas erottuva kokonaisuus, johon liittyy myös luontoarvoja. Se on maisemanähtävyytenä edustava esimerkki Kuusamon vaaraseudulle tyypillisistä vaaramaisemista

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Lähivaikutusalueella sijaitsee Penikkajoen eli **Arapaisten mylly ja saha** noin 2 km koilliseen.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia tai seudullisia matkailu- ja virkistysalueita.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

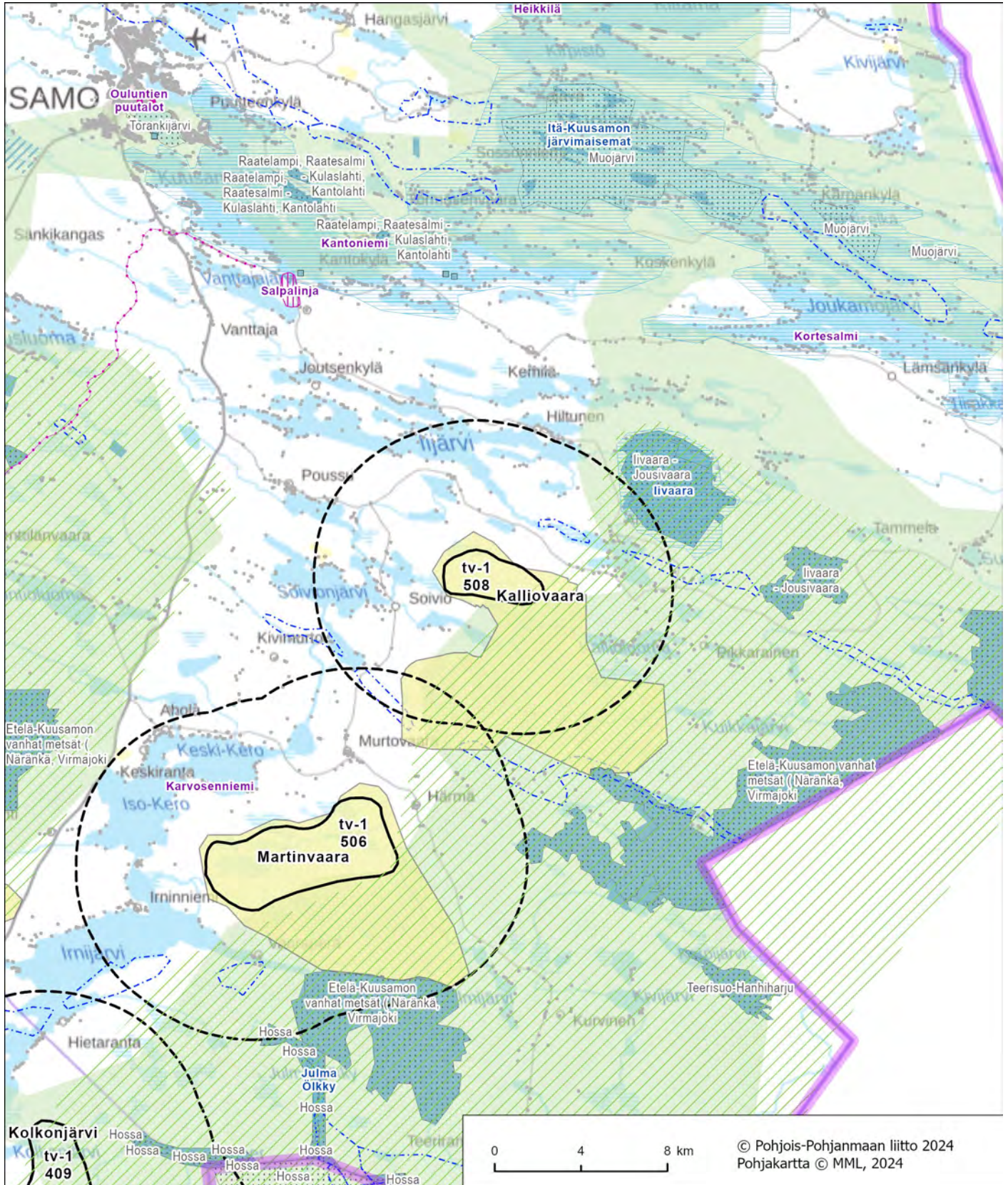
Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee kahdesta osasta koostuva Natura-alue **livaara-Jousivaara SAC/SPA**. Lähin sen osista sijaitsee noin 5,5 km päässä koillisessa. **Alueen kaakkoisosaan ja kaakkoispuolelle sijoittuu vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritelty ekologisen verkoston laaja ydinalue (15) ja ydinalueita yhdistävä ekologinen yhteys (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024)**. Alue ei sijoitu susireviirille (2024) eikä alueella ei ole metsäpeuran elinympäristöjä.

- **Linnusto**

Martinvaara ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km) sijoittuu yksi linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue **livaara-Jousivaara SAC/SPA**, joka on myös FINIBA-alueita. Lisäksi Martinvaara sijaitsee elinvoimaisella maotkareviirillä ja sen lähivaikutusalueelle sijoittuu petolintujen elinympäristöjä.

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee useita pohjavesialueita, joista lähin Piippuharju, noin 2,5 km päässä koillisessa.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Paliskunnat

Alue sijoittuu poronhoitoalueelle, Kallioluoman paliskunnan alueelle. **Vaihe- ja maakuntakaavaprosessin aikana on käytetty Poronhoitolain 53 §:n mukaisia neuvotteluita 12.9.2023 ja 24.5.2024. Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset aktiivisesti neuvottelemalla paliskunnan kanssa ja huomioida vaikutukset poroelinkeinolle**

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Kalliovaaran alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakotkaan, poronhoitoon, maakunnallisesti arvokkaaseen livaaran maisema-alueeseen sekä yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueeseen nähden. Jatko-suunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset muiden tuulivoima-alueiden kanssa

Yhteisvaikutuksia muodostuu Tölpääreen (Martinvaaran tv-1 506) tuulivoima-alueen kanssa sekä lähistölle sijoittuvien muiden Etelä-Kuusamon tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta rajattiin luonnosvaiheen jälkeen pienemmäksi maakotkareviiriin kohdistuvien suurten haitallisten vaikutusten vuoksi. Julkisessa ehdotuksessa alueen rajaukseen ei ole tullut muutoksia.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavaehdotuksessa tv-1 508 (Kalliovaara) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 29

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 36

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Hirvisalo-Pieni Valkonen, Merijärvi, Oulainen

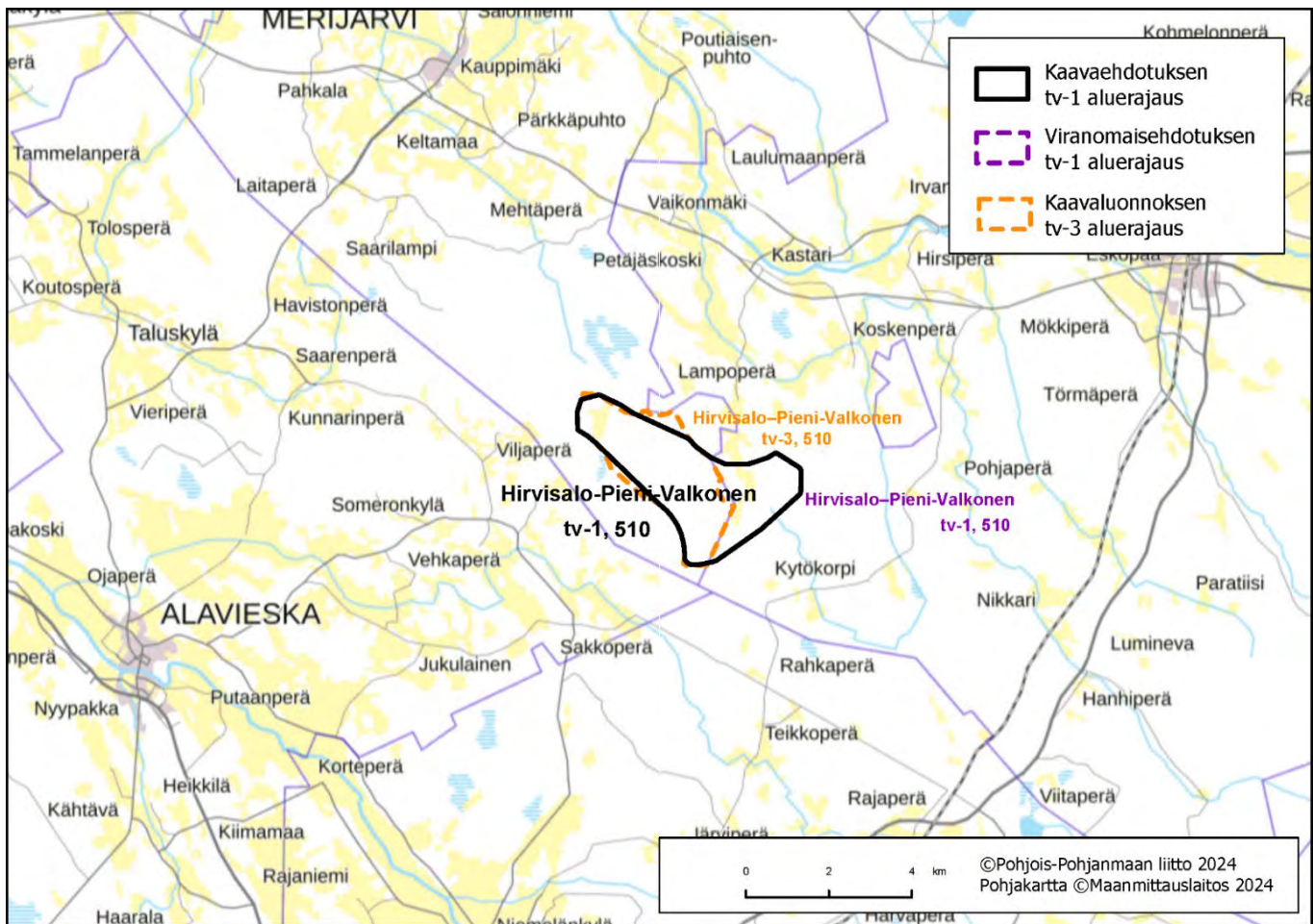
Alue

Hirvisalo-Pieni Valkonen tv-1 510 (SOM 198), luonnosvaiheessa tv-3 510

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Merijärven kunnan ja Oulaisten kaupungin eteläosaan kuntarajojen molemmille puolin lähelle Alavieskan ja Ylivieskan kuntarajoja. Alue sijaitsee noin 8,5 km Merijärven keskustasta kaakkoon, noin 10 km Oulaisten keskustasta lounaaseen ja 11 km Alavieskan keskustasta koilliseen. Lähimmät asutuskeskittymät sijaitsevat alueen lounaispuolella Viljaperällä, Someronkylällä, Rantaperällä ja Sakkoperällä noin 2-3 km päässä alueesta ja alueen pohjoispuolella Lampoperällä noin 2,5 km päässä alueesta Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 198 (Hirvisalo-Pieni Valkonen).

- Pinta-ala 9 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on liittyä kantaverkkoon Kalajoen Jylkän sähköasemalla tai Pyhäjoen Valkeuden sähköasemalla. Sähkösiirto toteutetaan vaihtoehdosta riippuen uudella noin 16-25 km pituisella 110 kV:n voimajohtolla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Kettukankaan tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Petäjäsosken kulttuurimaisema Pyhäjokivarressa sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 4 km päässä. Se on edustava esimerkki jokivarsien perinteisestä viljelysmaisemasta.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö.

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Maakunnallisesti arvokkaat yksittäiset kohteet sijaitsevat Pyhäjoen varressa Petäjäsoskella, Raudasperällä, Jukulaisojan tuntumassa Rantaperällä ja Teikkoperällä. Kohteet sijaitsevat asutuksen ja viljelysalueiden yhteydessä.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueen länsipuolella, noin 5,5 km päässä sijaitsee Lumikurun urheilu- ja ulkoilualue.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Alueen luoteispuolella, vajaan 6 km päässä sijaitsee Ryökönkankaan Natura-alue SAC ja suojelualue (SL). Alueen pohjoispuolella, noin 500 m päässä sijaitsee Hillurahkan suojelualue (SL). Alueen keskiosassa sijaitsee yksityismaiden luonnonsuojelualue Kortekangas ja itäpuolella Hyvekurunkangas noin 500 metrin päässä alueesta. **Alueen pohjois- ja itäosa sijoittuu vaihehankintakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyn luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen yhteyden varrelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Hirvisalo-Pieni-Valkosen alueelle ja lähiympäristöön ei sijoitu vakiintuneita metsäpeuran elinympäristöjä. Alue sijoittuu Ylivieskan susireviirille (2024), jossa elää Luonnonvarakeskuksen kanta-arvion mukaan lauma.

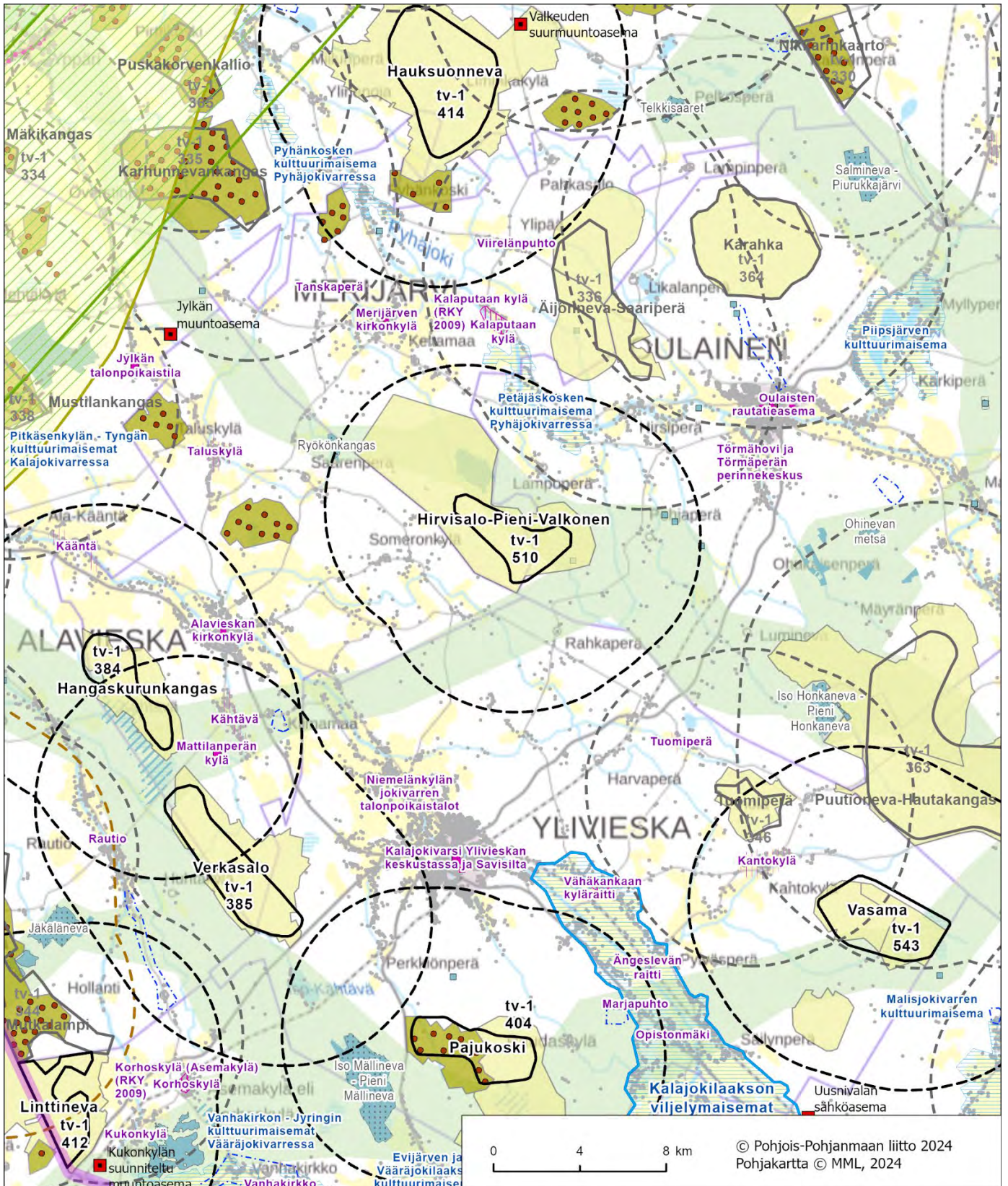
- **Linnusto**

Hirvisalo-Pieni-Valkosen alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Lähialueelle ei sijoitu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita, eikä FINIBA, IBA- tai MAALI-alueita. Alueen läheisyydessä sijaitsee mahdollisesti petolintujen elinympäristöjä.

- **Pohjavesialueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.

*Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava, julkinen ehdotus (MRL 65 §, MRA 12 §)
 Tuulivoima-alueiden kohdekuvaukset*



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Kynkäänlatvasuo, Oulu

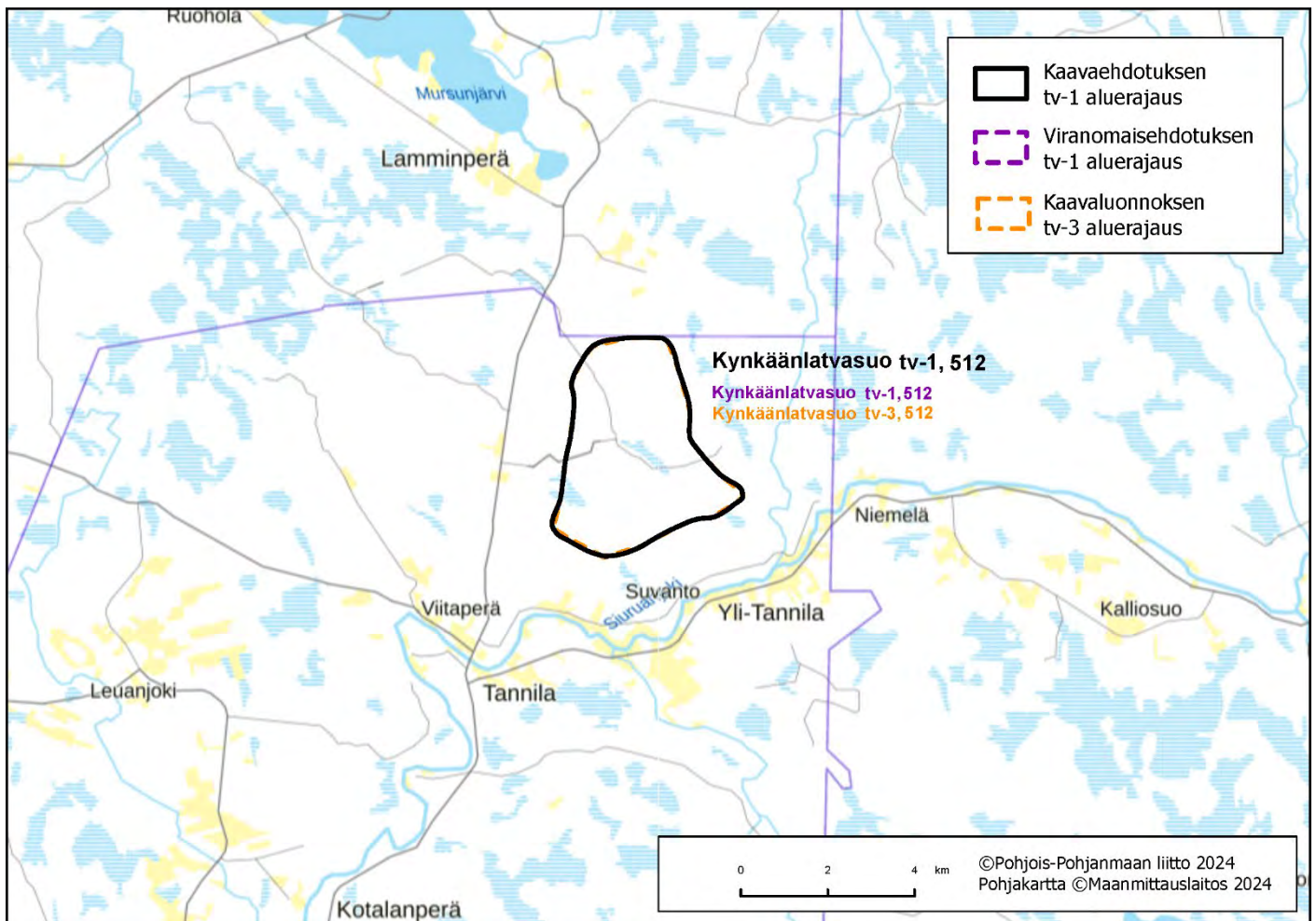
Alue

Kynkäänlatvasuo tv-1 512 (SOM 132), luonnosvaiheessa tv-3 512

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Oulun kaupungin pohjoisosaan, lin ja Pudasjärven kunnanrajojen läheisyyteen ja sisältyy tuulivoimapotentiaaliseen alueeseen 132 (Kynkäänlatvasuo). Alue sijaitsee noin 37 km lin keskustasta koilliseen ja noin 45 km Pudasjärven keskustasta luoteeseen. Asutusta on Siuruanjokivarressa, alueesta lähimmillään noin 2 km etelään, ja jonkin verran pohjoisen suunnalla. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

- Pinta-ala 14 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä **ilmajohdolla tai maakaapelilla Hervan sähköasemalle.**



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Kynkäänsuon tuulivoimapuiston YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Siuruanjokivarressa tuulivoima-alueen etelä- ja kaakkoispuolilla on yksittäisiä arvokohteita. Lähimmät kohteet sijaitsevat Tannilan kylässä, noin 2 km päässä tuulivoima-alueesta.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueen eteläpuolelta kulkee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**, lähimmillään noin 2 km alueesta etelään.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

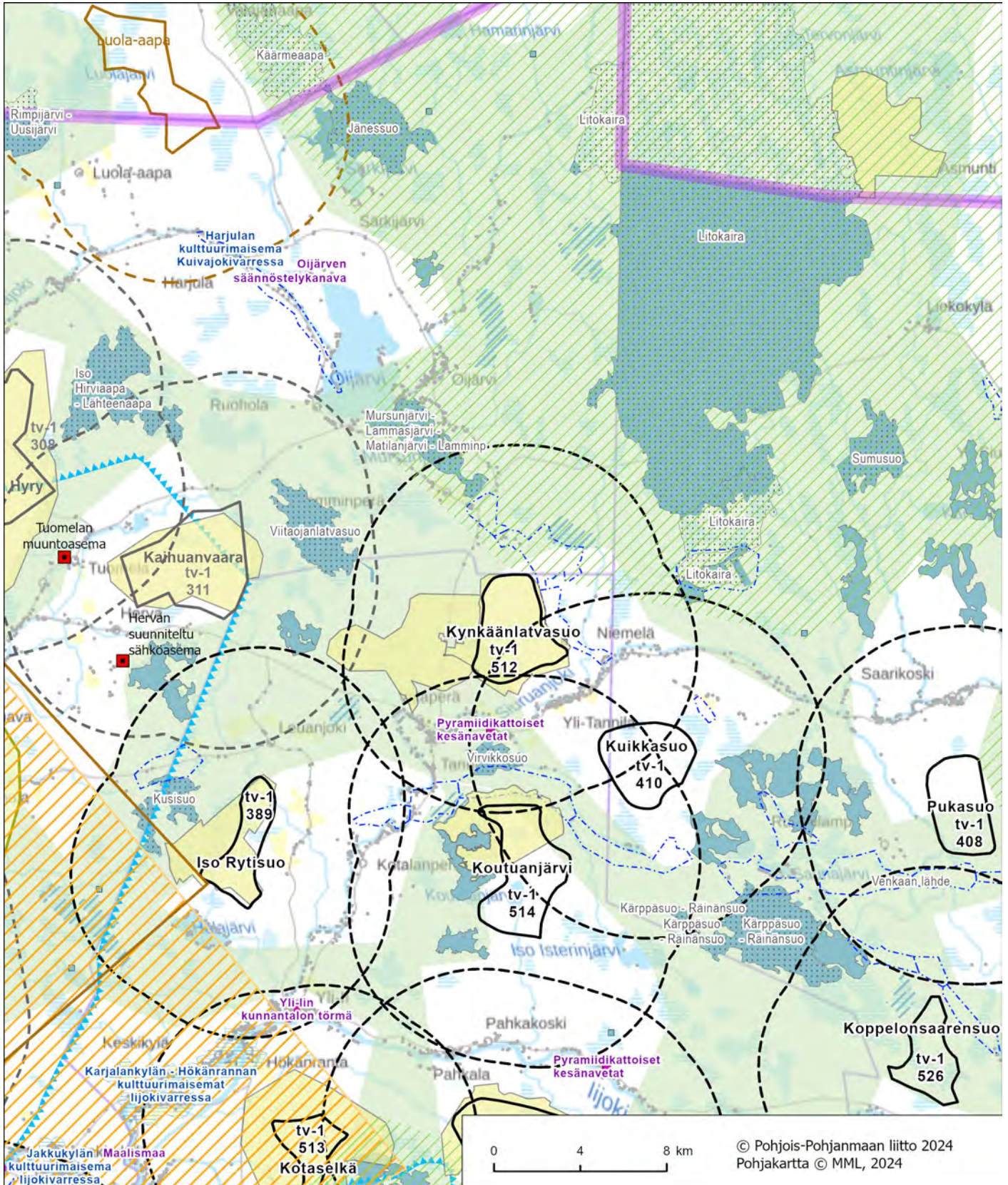
Tuulivoima-alueesta noin 3 km etelään sijaitsee Natura-alue **Virvikosuo** SAC. Hieman lähivaikutusalueen ulkopuolella, lähimmiltä osiltaan vähän yli 6 km päässä, sijaitsee Natura-alue **Litokaira** SAC/SPA ja alueesta noin 4 km luoteeseen sijaitsee Natura-alue **Mursunjärvi - Lammasjärvi - Matilanjärvi – Lamminperä** SPA. Alueen lähivaikutusalueella sijaitsevat myös luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä suoalueita, Hetesuo ja Säippäsuo (luo-1). **Alue sijoittuu lounaisosastaan vaihemaakuntakaavan Natura-selvityksessä määritellyn luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston varrelle sekä koillisosasta ekologisen verkoston ydinalueen (10) välittömään läheisyyteen (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Kynkäänlatvasuon alueelle ja sen läheisyyteen ei sijoitu metsäpeuran vakiintuneita elinympäristöjä eikä alue myöskään sijoitu susireviirille.

- **Linnusto**

Kynkäänlatvasuo ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km) sijaitsee yksi linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue, **Mursunjärvi - Lammasjärvi - Matilanjärvi – Lamminperä** SPA ja Polvisuon MAALI-alue. Hieman lähivaikutusalueen ulkopuolella sijaitsevat MAALI-alueet Järvisuo-Ojanlatvasuot ja Litokaira, joista jälkimmäinen on myös IBA ja FINIBA-alueita. Kynkäänlatvasuon lähivaikutusalueelle sijoittuu petolintujen elinympäristöjä ja alue sijoittuu maakotkareviirille.

Pohjavesialueet

Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee Lamminkankaan, Susikankaan-Hepokankaan ja Kettukankaan pohjavesialueet, joista kaksi viimeksi mainittua sijaitsevat hankealueen välittömässä läheisyydessä vain 200 m päässä alueesta.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Kotaselkä, Oulu

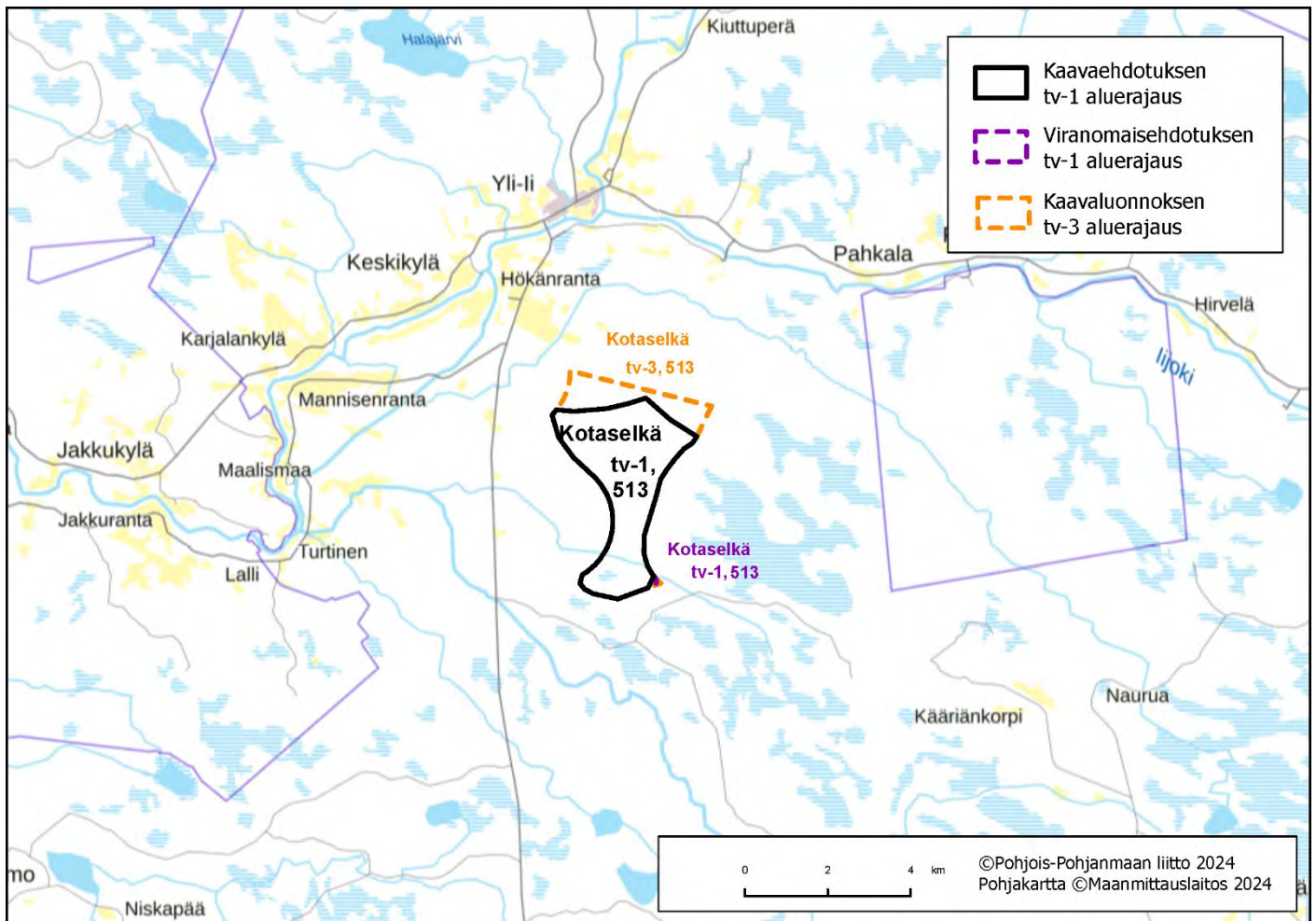
Alue

Kotaselkä tv-1 513 (SOM 249) luonnosvaiheessa tv-3 513

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Oulun Yli-lin alueelle, Yli-lin keskustasta noin 5 km etelään lijoen eteläpuolelle. Pahkakosken alueelta on Yli-lin taajamaan noin 9 km. Alueen luoteis- ja pohjoispuolella lijoen varrella on tiheää nauhamaista asutusta. Lähimmät kylät ja asutuskeskittymät sijaitsevat Mannisenrannassa noin 5,5 km päässä, Hökänrannassa noin 4 km, Vornassa noin 4 km ja Pahkalassa noin 5,3 km päässä alueesta. Alueen lounaispuolella Poika-Martimo- ja Martimojokivarressa sijaitsee useita lomarakennuksia, lähimmillään noin 1,6 km päässä alueesta. Alue on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 249 Kotaselkä.

- Pinta-ala 8 km²
- Sähkönsiirtoratkaisuna on liittyä Fingrid Oyj:n suurjänniteverkkoon jo rakennetulla 2x110 kV Isokangas-Lattiasaari -liityntävoimajohtolla. Voimajohto sijoittuu itä-länsisuunnassa Kotaselän tuulivoima-alueen keskelle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Kotaselän tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Karjalankylän – Hökänrannan kulttuurimaisemat Ijokivarressa sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 2,4 km päässä.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Yli-lin taajamassa Ijoen ja Siuruanjoen yhtymäkohdassa sijaitsee kolme maakunnallisesti arvokasta aluekokonaisuutta: **Yli-lin kirkonseutu, Yli-lin kunnantalon törmä ja Siuruantörmä**. Alueet sijaitsevat vajaan 5 km päässä tuulivoima-alueesta.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

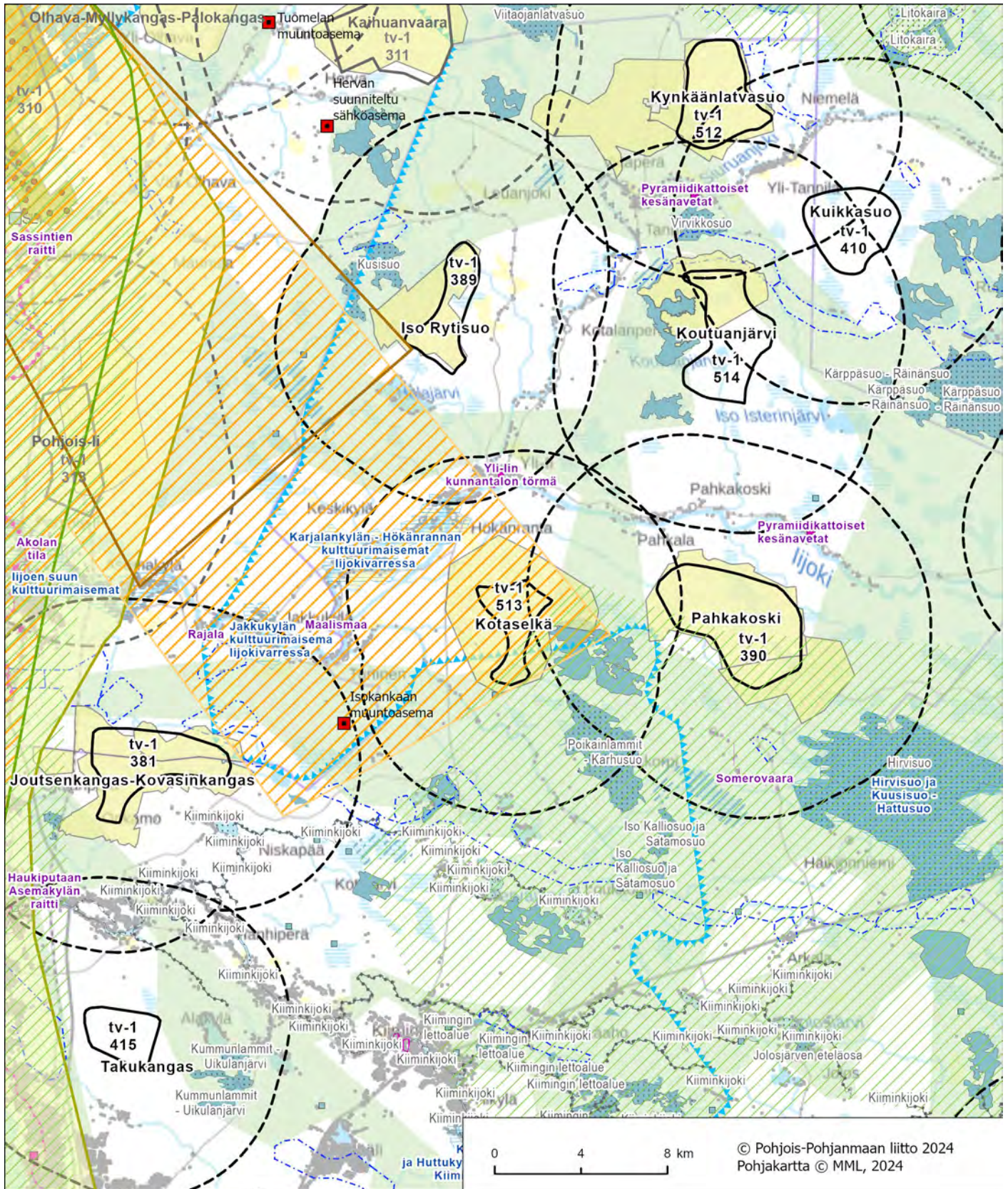
Arkeologinen esihistoria- ja kulttuurimatkailukeskus **Kierikki** sijaitsee noin 5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Siuruanjoen vesiretkelyreitti alkaa Yli-lin taajamasta noin 5 km tuulivoima-alueesta pohjoisen suuntaan.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Alueesta noin 2 km kaakkoon sijaitsee yhtenäinen, melko laaja **Natura-alue Poikainlammit – Karhusuo SAC/SPA**. Alue on valtaosin avosuota. **Isosuo luonnonsuojelualue (SL-1)** sijaitsee alueen itäpuolella, lähimmillään noin 800 metrin päässä. Yksityismaiden luonnonsuojelualue **Uusi Sepon suojelualue (YSA232552)** sijaitsee alueen eteläpuolella lähimmillään noin 200 metrin päässä. **Alueen etelä- ja kaakkoisosa sijoittuu vaihe- ja maankäytön kaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston ydinalueelle 9 ja luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen yhteyden varrelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024)**. Kotaselän alueelle ei sijoitu metsäpeuran elinympäristöjä eikä se sijoitu susireviirille (2024).

- **Linnusto**

Kotaselän alue sijoittuu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen ja alueelle sijoittuu tärkeä piekanan kevätmuuttoreitti ja petolintujen syysmuuttoreitti. Alueen lähivaikutusalueelle sijoittuu linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue **Poikainlammit – Karhusuo SAC/SPA** sekä MAALI- ja FINIBA-alueita. Lompisuon ja Isosuo-alueet lähimmillään noin 1-1,5 km päässä kuuluvat valtakunnallisesti tärkeään Panumajärven ympäristön suot - lintualueeseen (FINIBA). Noin 6 kilometrin päässä alueen kaakkoispuolella sijaitsee Röntänsuo (MAALI). Alue ei sijoitu tiedossa olevalle maakotkareviirille, mutta alueen läheisyydessä on petolintujen elinympäristöjä.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

- **Pohjavesialueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.

Poronhoito

Alue sijoittuu poronhoitoalueelle, Kiimingin paliskunnan alueelle. **Vaihe- ja maakuntakaavaprosessin aikana on käyty Poronhoitolain 53 §:n mukaiset neuvottelut 12.9.2023 ja 24.5.2024. Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset aktiivisesti neuvottelemalla paliskunnan kanssa ja huomioida vaikutukset poronhoitoalueelle.**

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Kotaselän merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaaseen Karjalankylän-Hökänrannan kulttuurimaisema-alueeseen ja Yli-lin keskustan maakunnallisesti merkittävään rakennetun kulttuuriympäristön alueisiin, arkeologiseen esihistoria- ja kulttuurimatka-alueeseen Kierikkiin, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, Poikainlammit-Karhusuon Natura-alueeseen, pesimä- ja muuttolinnustoon (**erityisesti piekana ja muut petolinnut**), poronhoitoalueeseen ja yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä**

Tarkemmassa hankesuunnittelussa lajikohtaisille päämuuttoreiteille ja niiden välittömään läheisyyteen sijoittuvat hankkeet tulee arvioida riittäväällä tavalla (mukaan lukien koko muuttoreitin kattava yhteisvaikutusarviointi) ja hankkeissa tulee etsiä ratkaisut muuttoreitin toimivuuden ja käytön turvaamiseen sekä haittojen ehkäisemiseen.

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu luvitetun Pahkakosken tuulivoimapuiston, vireillä olevien Iso Pihlajasuon, Latvaselän, Iso Rytisuon, Ollinkorven, Kovaninkankaan ja Navettakankaan tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty viranomais- ja ehdotusvaiheessa pohjoisosasta kasvattamalla etäisyyttä Yli-lin taajamaan ja maakunnallisesti arvokkaaseen Karjalankylän- ja Hökänrannan kulttuurimaisema-alueeseen.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavaehdotuksessa tv-1 513 (Kotaselkä) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen kohdekortti 249

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 46

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Koutuanjärvi, Oulu

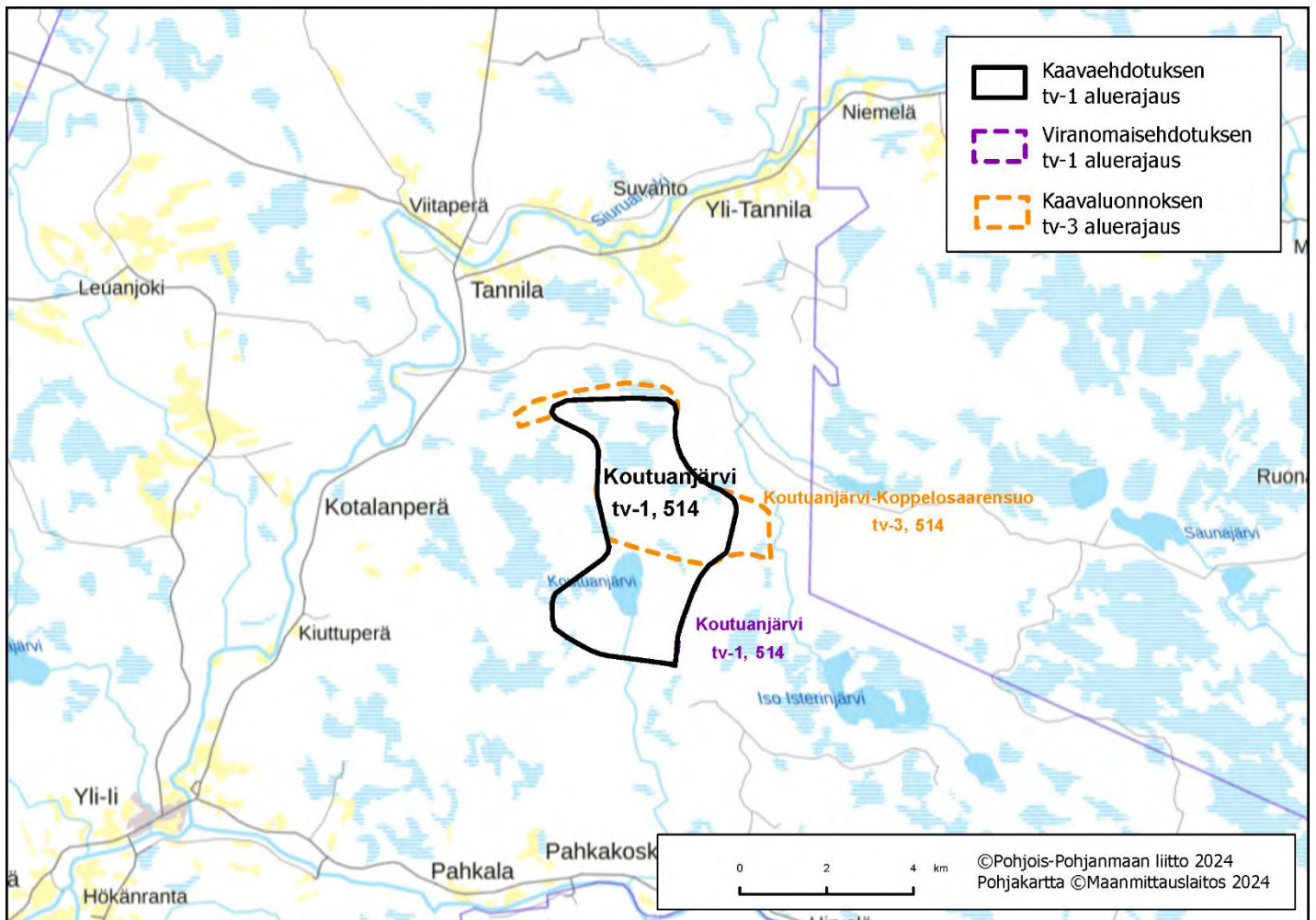
Alue

Koutuanjärvi tv-1 514 (SOM 110), luonnosvaiheessa tv-3 514

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Oulun kaupungin pohjoisosaan, Pudasjärven kaupunginrajan tuntumaan ja on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 110 (Koutuanjärvi-Koppelonsaarensuo). Koutuanjärvi sijaitsee noin 32 km lin keskustasta koilliseen ja noin 42 km Pudasjärven keskustasta luoteeseen. Asutusta on alueen pohjoispuolella Siuruanjoen ja siihen laskevan Säynäjäojan varressa, lähimmillään noin 1,5 km päässä. Tannilan asuinpaikat sijaitsevat lähimmillään noin 3,5 km päässä tuulivoima-alueesta ja Yli-lin taajama sijaitsee noin 10 km päässä tuulivoima-alueen lounaispuolella.

- Pinta-ala 16 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on rakentaa maakaapeli tuulivoima-alueelta Yli-lihin ja liittyä Petäjaskoski-Nujuankangas linjaan.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on hyväksytty Latvaselän tuulivoimapuiston kaavoitusaloite.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Kokonaisuuteen **Pyramidikattoiset kesänavetat** kuuluva **Haapaniemi** sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella Siuruanjokivarressa, hieman yli 3,5 km päässä. Karjarakennustyyppin tunnusmerkkinä on pyramidinmuotoinen katto.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Siuruanjokivarressa tuulivoima-alueen luoteis- ja pohjoispuolilla on yksittäisiä arvokohteita. Lähimmät kohteet sijaitsevat Tannilan kylässä, noin 4 km päässä tuulivoima-alueesta.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Siuruanjoella, lähimmillään hieman alle 2,5 km päässä, kulkee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

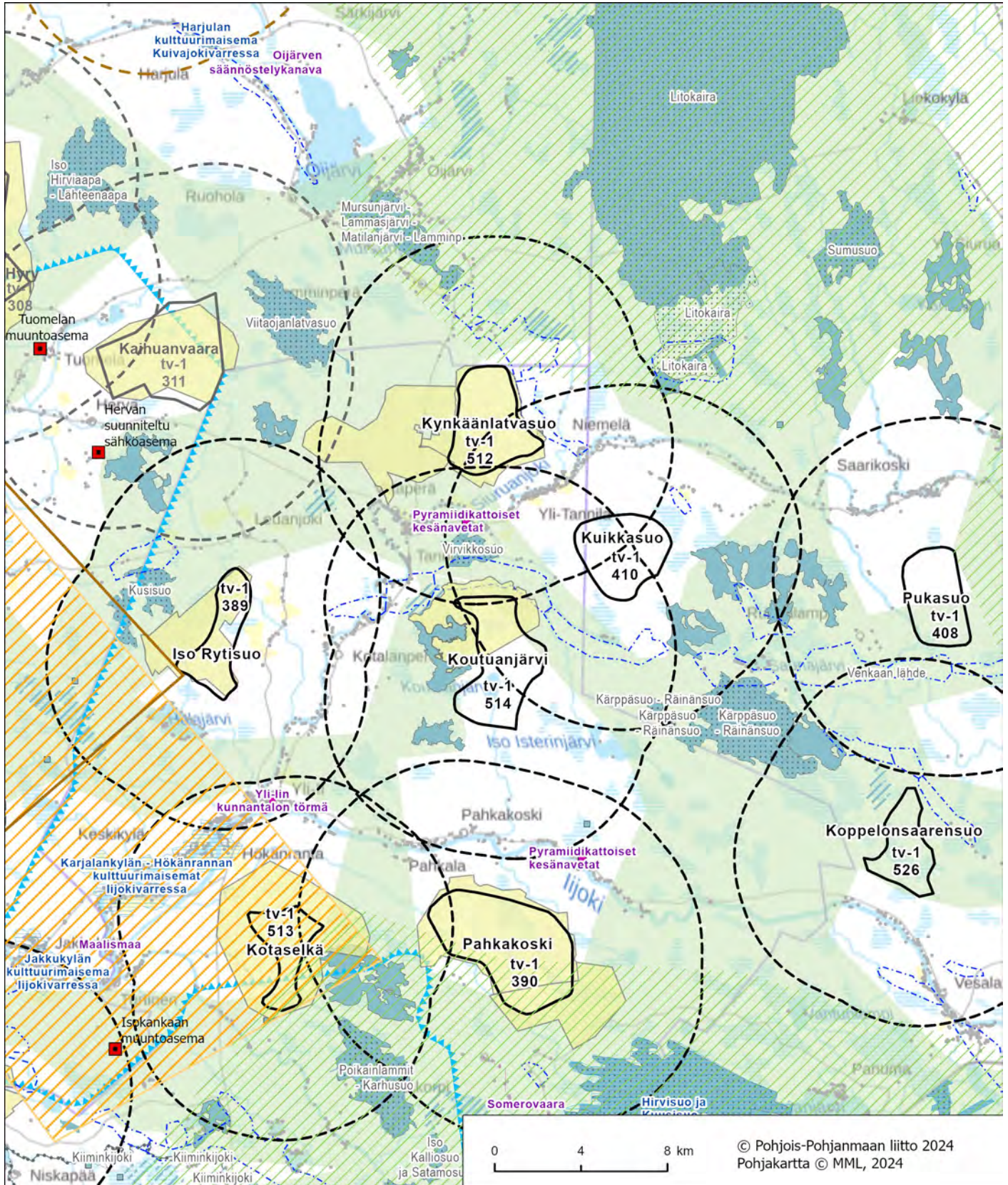
Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi Natura-aluetta, alueen kaakkoispuolella, lähimmillään noin 5 km päässä, sijaitsee useasta osasta koostuva Natura-alue **Kärppäsuo – Ränänsuo SAC/SPA**. Alueen pohjoispuolella noin 1,5 km päässä sijaitsee Natura-alue **Virvikkosuo SAC**. Alueen länsipuolella sijaitsee luonnonsuojeluun varattu alue Lapiosuo (SL-1) ja lounaispuolella Vitsasuo (SL-1). **Alue sijoittuu koillis- ja luoteisosastaan vaihe- ja maankuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston luonnon ydinalueita yhdistävälle ekologiselle yhteydelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024)**. Koutuanjärven alueelle ja sen läheisyyteen ei sijoitu metsäpeuran vakiintuneita elinympäristöjä eikä myöskään susireviiriä (2024).

- **Linnusto**

Koutuanjärvi ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle sijoittuu vakiintuneita petolintujen elinympäristöjä ja alue sijaitsee kahdella maakotkareviirillä. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km), sijoittuu yksi linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue, **Kärppäsuo – Ränänsuo SAC/SPA**, joka on myös FINIBA-aluetta Isterinjärven ympäristön suot. Lähivaikutusalueelle sijoittuu myös Luisansuon -MAALI alue.

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee useita pohjavesialueita. Näistä tuulivoima-aluetta lähinnä sijaitsee Huiskankankaan pohjavesialue, noin 400 m päässä alueesta.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Poronhoito

Alue sijoittuu poronhoitoalueelle, Kollajan paliskunnan alueelle. **Vaihe- ja maankuntakaavaprosessin aikana on käyty Poronhoitolain 53 §:n mukaiset neuvottelut 12.9.2023 ja 24.5.2024. Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset aktiivisesti neuvottelemalla paliskunnan kanssa ja huomioida vaikutukset poroelinkeinolle.**

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Koutuanjärven alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, **pohjavesialueisiin**, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin, poronhoitoon, petolintuihin sekä yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistuttava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu vireillä olevien Iso Rytisuon, **Kotaselän** ja Kynkänsuon tuulivoimahankkeiden, luvitetun Pahkakosken-Iso Pihlajasuon tuulivoimahankkeen ja Kuikkasuon (tv-410) tuulivoima-alueen kanssa sekä lähistölle sijoittuvien muiden Oulun, Iin ja Pudasjärven kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty **luonnosvaiheesta** pohjoisosasta pohjavesialueen muodostumisvyöhykkeen vuoksi sekä laajennettu etelään noudattamaan sijainninohjausmallin mukaista 110 aluetta.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavaehdotuksessa tv-1 514 (Koutuanjärvi) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen_sijainninohjausmallin kohdekortti 110

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 55

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyyselvytykset Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Pikku Joutensuo, Oulu

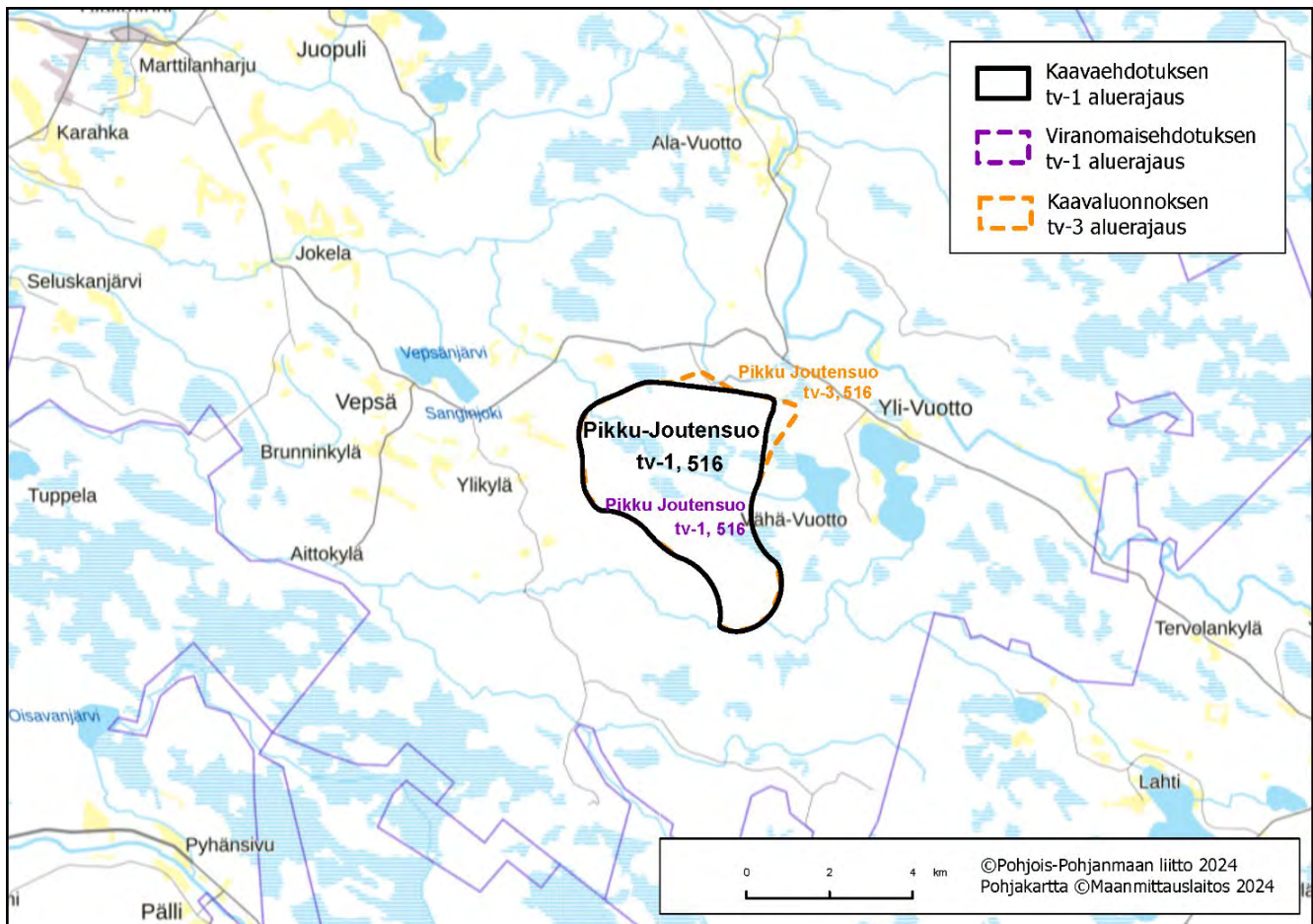
Alue

Pikku Joutensuo tv-1 516 (SOM 114), luonnosvaiheessa tv-3 516

Yleiskuvaus

Pikku Joutensuon alue sijaitsee noin 16 km Utajärven keskustasta pohjoiseen ja noin 23 km Muhoksen keskustasta kaakkoon. Alue sijoittuu Oulun kaupungin eteläosaan, Utajärven ja Muhoksen kunnanrajojen läheisyyteen ja on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 114 (Pikku Joutensuo). Pikku Joutensuon itä- ja länsipuolella, noin 2 km etäisyydellä, ovat Vepsänjärven ja Yli-Vuoton pienet asutuskeskittymät ja haja-asutusta on myös pohjoisessa ja etelässä. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä.

- Pinta-ala 18 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on rakentaa uusi 400 kV linja Pikku Joutensuo-Vuotto Fingridin 400 kV linjan viereen.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on esiselvitysvaiheessa oleva tuulivoimahanke.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Yli-Vuoton kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, lähimmillään 2 km päässä. Yli-Vuotto on esimerkki järvenranta-asutuksesta Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden seudulla. Kylä on maisemallisesti hyvä kokonaisuus ja maakunnallisesti arvokas maisema-alue.

Sanginjokivarren kulttuuri- ja luonnonmaisemat ulottuu lähivaikutusalueelle, noin 5 km päähän tuulivoima-alueesta. Alueella yhdistyvät toisiinsa pienipiirteinen maaseudun viljelysmaisema ja luonnonmaisema. Sanginjokivarressa on runsaasti arvokasta rakennuskantaa.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita on maakunnallisesti arvokkaalla Yli-Vuoton maisema-alueella, Vepsänjärven ympärillä noin 3 km päässä ja Ala-Vuoton kylässä noin 5 km päässä.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä, mutta laajat suoalueet ovat virkistyskäytön näkökulmasta huomionarvoisia.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Alueen lähiympäristössä ja osin sen sisällä sijaitsee **Kiiminkijoen** Natura-alue SAC, joka polveilee vesistöjä pitkin joka puolella aluetta ja alueen läpi. Pikku Joutensuon lounaispuolella, lähimmillään noin 5 km etäisyydellä sijaitsee **Kalliomaan** SAC ja **Räkäsuon** Natura-alue SAC/SPA. Alueen pohjoispuolella noin 2,5 km päässä sijaitsevat luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeät suoalueet Pikku Heinäsuo (luo-1) ja Iso Heinäsuo-Hirvisuo (luo-1).

Aluetta sivuaa sekä koillisesta että etelästä vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyjä ekologisen verkoston ydinalueita yhdistävät ekologiset yhteydet (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024). Pikku Joutensuon alueelle ja sen läheisyyteen ei sijoitu metsäpeuran vakiintuneita elinympäristöjä. **Alueella on sijainnut vuonna 2023 Kemilän susireviiri, mutta vuonna 2024 reviiriä ei ole ollut alueella.**



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

- **Linnusto**

Pikku Joutensuo ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km) sijoittuu yksi linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue, **Räkäsuo**. Alueen lähivaikutusalueen ulkokehälle sijoittuu Muhoksen suot FINIBA-alue, joka on myös MAALI-alue, Heinäjoen suot. Toinen MAALI-alue, Hirvisuo, sijaitsee tuulivoima-alueesta 2 km pohjoiseen. Alueen lähivaikutusalueelle sijoittuu petolintujen elinympäristöjä ja alue sijoittuu maakotkareviirille.

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella lähimmillään 200 m päässä sijaitsevat Konttikankaan, Jauhokankaan ja Isokankaan pohjavesialueet.

Poronhoito

Alue ei sijaitse poronhoitoalueella.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Pikku Joutensuon alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, petolintuihin, maakunnallisesti arvokkaaseen Yli-Vuoton kulttuurimaisemaan, **pohjavesialueeseen**, läheisiin suojelualueisiin sekä yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.** Hankkeen tarkemmassa suunnittelussa on myös huomioitava vaikutukset Ilmatieteenlaitoksen säätutkaan.

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankäytön suunnitelmissa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu vireillä olevien Mustasuon, Tynnyrikorven ja Maaselän tuulivoimahankkeiden sekä lähistölle sijoittuvien muiden Oulun, Utajärven ja Muhoksen kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Alueen pienentetty **luonnosvaiheesta** pohjoisesta kasvattamalla etäisyyttä pohjavesialueisiin ja lännessä maakunnallisesti arvokkaaseen Yli-Vuoton kulttuurimaisemaan ja asutukseen.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maankäytön suunnitelmissa tv-1 516 (Pikku-Joutensuo) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 57

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 71

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Aittovaara, Pudasjärvi

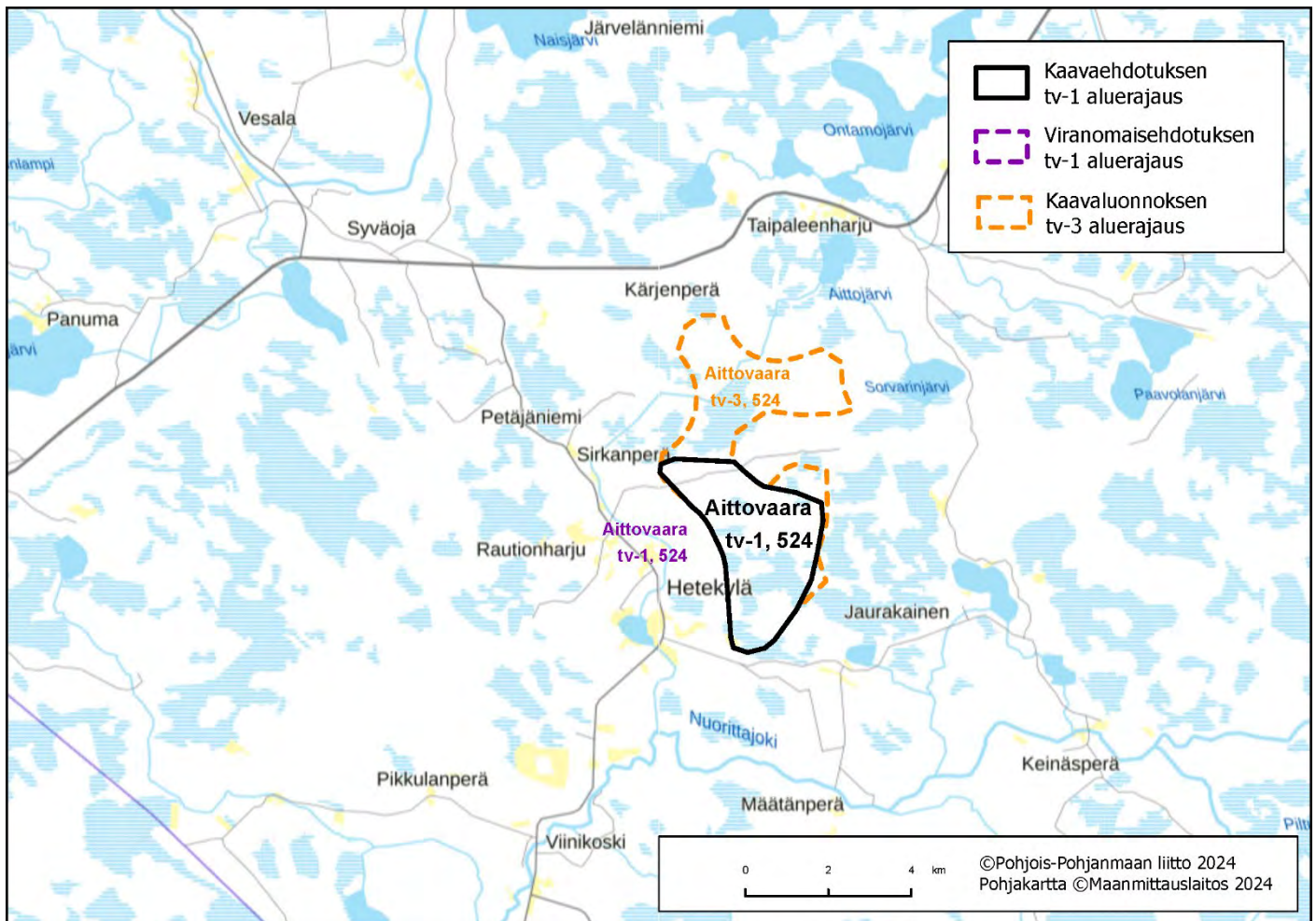
Alue

Aittovaara tv-1 524 (SOM 97), luonnosvaiheessa tv-3 524

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pudasjärven kunnan pohjoisosaan, valtatie 20 eteläpuolelle ja on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 97 (Aittovaara). Alue sijaitsee noin 18 km Pudasjärven keskustasta lounaaseen ja noin 50 km Utajärven keskustasta koilliseen. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Tuulivoima-alueen länsipuolella lähimmillään noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsee Hetekylä ja alueen koillispuolella valtatie 22 varrella, noin 6 km päässä Taipaleenharjun kylä.

- Pinta-ala 10 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on rakentaa Aittovaarasta uusi 400+110 kV linja joko Fingridin suunnitteilla olevalle Vuoton sähköasemalle tai olemassa olevalle Pyhänselän sähköasemalle. Voimajohtohanke voidaan toteuttaa joko 400+110 kilovoltin (kV) tai 400 kV:n tai 110 kV:n jännitetasolla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Aittovaaran tuulivoimapuiston YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Olvassuo sijaitsee tuulivoima-alueen länsi- ja kaakkoispuolilla, lähimmillään noin 6,5 km päässä. Olvassuo on poikkeuksellisen laaja, ehyt ja erämainen esimerkki Pohjois-Pohjanmaan nevalakeuden maisemaseudulle tunnusomaisesta aapasuoluonnosta, johon kytkeytyy erätaloushistoriaan liittyviä kulttuuriarvoja.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Taipaleenharjun kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen koillispuolella noin 6 km päässä. Taipaleenharjun kylä on omaleimainen kulttuurimaisemakokonaisuus, johon liittyy maisemallisia ja rakennushistoriallisia arvoja.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Taipaleenharjun kylä on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä maakunnallisesti arvokas. Kylässä on maakunnallisesti arvokkaita pihapiirejä ja rakennuksia. Omaleimaisuutta luovia maamerkkirakennuksia kylämaisemassa ovat kolme vanhaa tuulimyllyä.

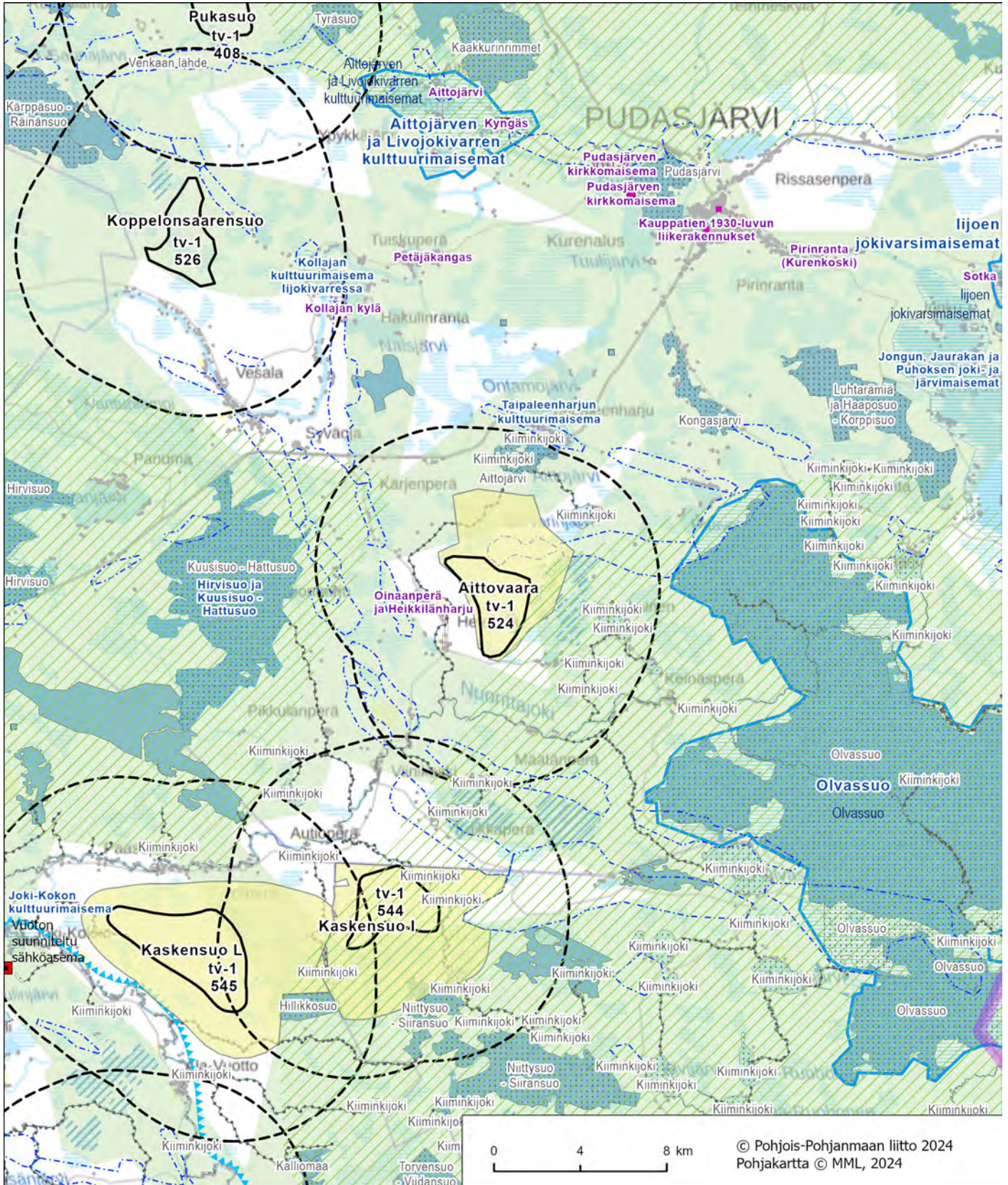
Oinaanperä ja Heikkilänharju sijaitsee Hetekylässä, noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Kylässä on maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita rakennuksia ja pihapiirejä.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi Natura-aluetta **Kiiminkijoki** (SAC) ja pohjoisessa 3,5 km päässä **Aittovaara** (SPA). Aittovaaran välittömässä läheisyydessä sen länsipuolella sijaitsee luonnonmonimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue, Polvisuo (luo-1). Lähivaikutusalueen tuntumassa, sijaitsee useita Natura-suoalueita. Alueen länsipuolella, lähimmiltä osiltaan noin 7 km päässä, on **Kuusisuo-Hattusuo** SAC/SPA. Alueen itä- ja kaakkoispuolilla, lähimmiltä osiltaan noin 6,5 km päässä, on laaja **Olvassuo** SAC/SPA. **Alueen pohjoispuolelle sijoittuu vaihe- ja kaavoitusmenettely, julkinen ehdotus (MRL 65 §, MRA 12 §) tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritelty luonnon ydinalueita yhdistävä ekologisen verkoston yhteys ja alueen välittömään läheisyyteen länsi- ja itäpuolelle sijoittuu ekologisen verkoston ydinalueet 8 ja 9 (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Aittovaaran alueelle ja sen läheisyyteen ei sijoitu metsäpeuran vakiintuneita elinympäristöjä eikä alue myöskään sijoitu susireviirille.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Pudasjärvi / Aittovaara tv-1 524

- **Linnusto**

Aittovaara ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. **Aittovaaran alue sijoittuu maakotkareviirille**. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km), sijoittuu yksi linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue, **Aittovaara (SPA)**, joka on myös FINIBA-alue.

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee useita pohjavesialueita. Näistä tuulivoima-alueella lähinnä sijaitsee Aittovaara-Laattaikon pohjavesialue, noin 200 m päässä alueesta.

Poronhoito

Alue sijoittuu poronhoitoalueelle, Pudasjärven paliskunnan alueelle. **Vaihe- ja maankuntakaavaprosessin aikana on käyty Poronhoitolain 53 §:n mukaiset neuvottelut 12.9.2023 ja 24.5.2024. Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset aktiivisesti neuvottelemalla paliskunnan kanssa ja huomioida vaikutukset poroelinkeinoille.**

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Aittovaaran alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat **pohjavesialueisiin**, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, maakunnallisesti arvokkaaseen Taipaleenharjun kulttuurimaisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön, poronhoitoon, läheisiin suojelualueisiin sekä yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistuttava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu vireillä olevan **Tynnyrikorven, Mustasuon** tuulivoimahankkeiden ja **tv-1 526 (Koppelosaarensuo)** sekä lähistölle sijoittuvien muiden Pudasjärven, Utajärven ja Oulun kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty **luonnosvaiheesta** koillis- ja pohjoisosasta. Alueen rajaukseen ovat vaikuttaneet Natura- ja maisemavaikutukset, joista merkittävimmät kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaaseen Taipaleenharjun kulttuurimaisema-alueeseen ja Aittovaaran (SPA) Natura-alueeseen. Lisäksi rajaukseen on vaikuttanut Aittovaara-Laattaikon pohjavesialueen sijainti.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 524 (Aittovaara) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninohjausmallin kohdekortti 97

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 41

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyysselvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Koppelonsaarensuo, Pudasjärvi

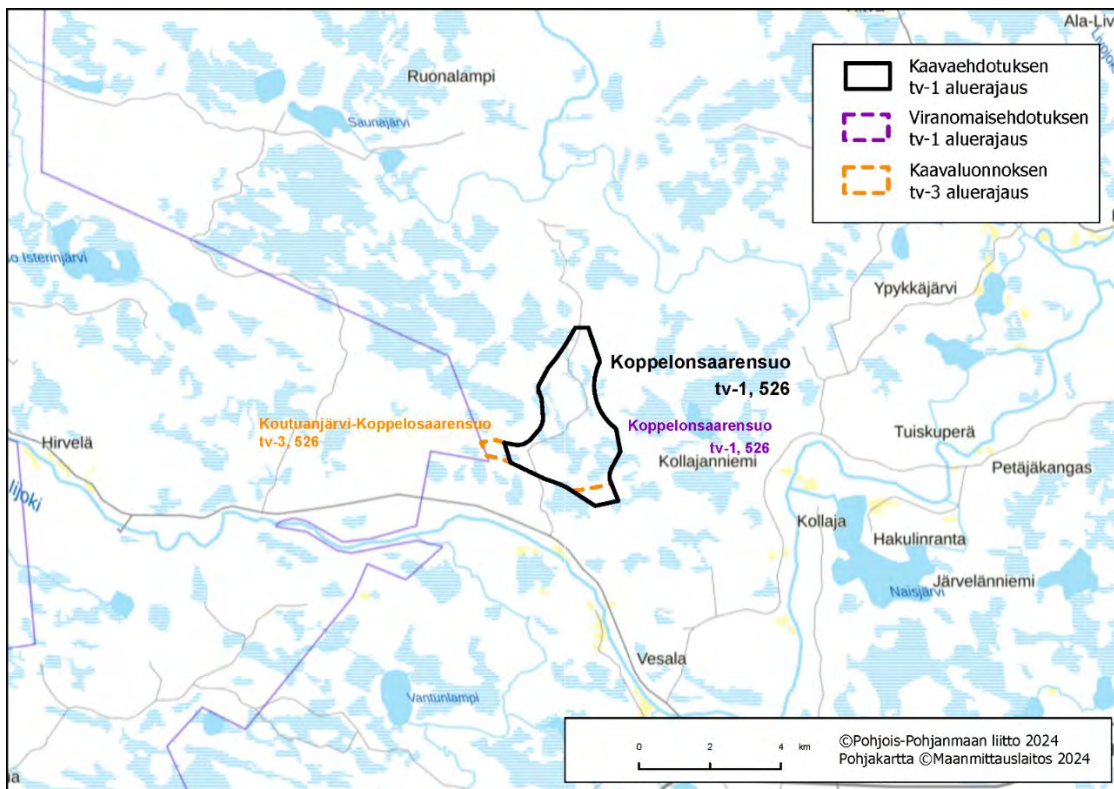
Alue

Koppelonsaarensuo tv-1 526 (SOM 110) luonnosvaiheessa tv-3 526

Yleiskuvaus

Koppelonsaarensuo sijaitsee lijoen pohjoispuolella Pudasjärven kaupungin länsiosassa lähellä Oulun kaupungin rajaa. Etäisyyttä Pudasjärven keskustaan on noin 23 km ja Yli-lin keskustaan noin 27 km. Tuulivoima-alueen eteläpuolella Iijokivarressa sijaitsee nauhamaista jokivarsiasutusta. Lähimmät asutuskeskittymät sijaitsevat Sarvelassa ja Seiterissä noin 1,8 km päässä alueesta, Vesalassa ja Kollajassa noin 4,5 km päässä alueesta. Jokien ja järvien rannoilla sijaitsee myös loma-asutusta. Muualla lähivaikutusalueella asutus on hyvin harvaa. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 110 (Koutuanjärvi-Koppelonsaarensuo).

- Pinta-ala 8 km²
- Alustavaa sähkönsiirtoratkaisu on liittyä kantaverkkoon lin Hervan uudella sähköasemalla. Liittyminen toteutetaan uudella 110 kV tai 400 kV:n voimalinjalla.



Suunnittelutilanne

Alueella on esiselvitysvaiheessa oleva hanke.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Kollajan kulttuurimaisema Iijokivarressa sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, lähimmillään noin 3,5 km päässä. Iijoki ja Kollajan harju sekä Kollajan ja Kollajanniemen kylien viljelysalueet ja asutus muodostavat maisemallisesti hienon kokonaisuuden. Joen varsilla vastapäätä toisiaan sijaitsevat kylät hahmottuvat pienipiirteisenä maisemakokonaisuutena. Kulttuurimaisema ilmentää alueelle tyypillisiä piirteitä: asutus on harvaa, kylät ovat pieniä ja viljelysalueet sijaitsevat pihapiirien ympärillä pienikokoisina lohkoina. Kylissä on runsaasti vanhaa ja arvokasta rakennuskantaa.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Kollajanniemi ja **Kollajan kylä** sijaitsevat Iijokivarressa vastapäätä toisiaan. Arvoalueet sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella Kollajan kulttuurimaisema Iijokivarressa. Kollajanniemi on taajaan asuttu, talouskeskukset ovat kiinni toisissaan. Alueella on säilynyt paljon vanhaa rakennuskantaa. Kollajan kylä on lijoen rantaan sekä kylään johtavan tien varteen syntynyt rivikyläasutus. Joenrannan viljelysalueilla sijaitsevat vauraimmat talot, kylätien maisemassa vuorottelevat pikkutilojen peltoaukeat ja metsäsaarekkeet. Iijoen varressa on yksittäinen arvokohde, Seiteri, noin 1,5 km päässä tuulivoima-alueesta.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Siuruanjoella, reilun 2 km päässä, kulkee **Siuruanjoen vesiretkeilyreitti**.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

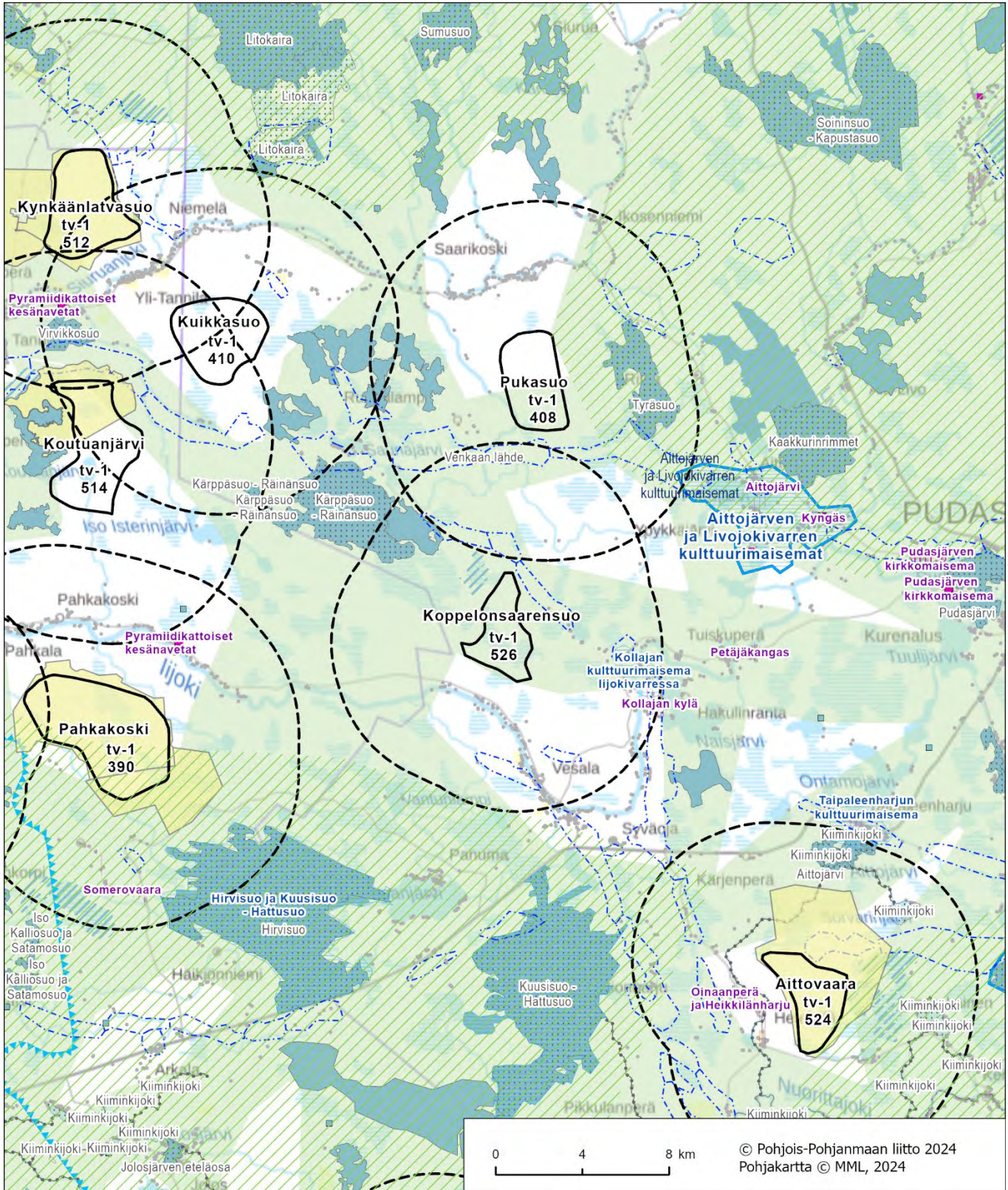
Alueen luoteispuolella, noin 4 km päässä, sijaitsee **Natura-alue Kärppäsuon – Räinen suo SAC/SPA**. Alueen länsipuolella noin 1,8 km päässä sijaitsee Kärppäsuon-Räinen suon soidensuojelualue ja 500 m päässä maakuntakaavan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue, luo-1 Siliäsuon. Alueen itäpuolelle noin 500 metrin päähän sijoittuu yksityismaiden suojelualue, Valkiaisuon aarnialue, Suomi100. **Alue sijoittuu vaihe- ja maankuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen yhteyden varrelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024)**. Koppelonsaarensuon alueelle ja sen läheisyyteen ei sijoitu metsäpeuran vakiintuneita elinympäristöjä eikä alue myöskään sijoitu susireviirille (2024).

- **Linnusto**

Koppelonsaarensuon alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle sijoittuu petolintujen elinympäristöjä ja alue sijaitsee maakotkareviirillä. Alueen lähivaikutusalueelle sijoittuu myös yksi linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue, **Kärppäsuon – Räinen suo SAC/SPA**, joka on myös Isterinjärven ympäristön suot FINIBA-alueita. Kärppäsuon MAALI-alue ulottuu noin 500 metrin päähän alueen länsireunasta.

- **Pohjavesialueet**

Alueen pohjois- ja koillispuolelle, lähimmillään noin 200 metrin päähän sijoittuu Sadinselän ja Pyöriämaa-Jyskylammen pohjavesialueet. Mäntyharjun ja Riepuksaarensuon pohjavesialueet sijaitsevat kauempana etelässä.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Palokangas, Pyhäjärvi

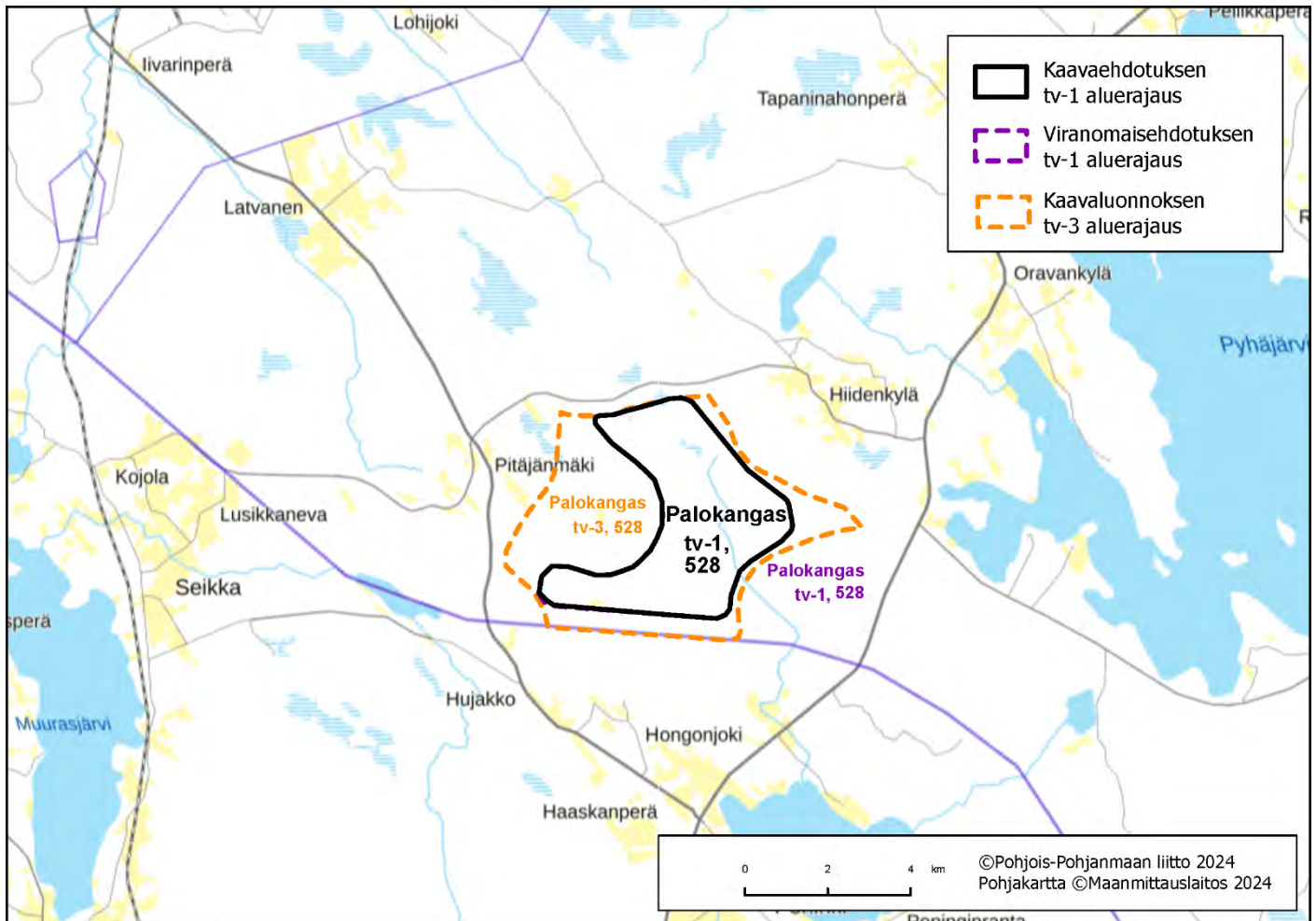
Alue

Palokangas tv-1 528 (SOM 161), luonnosvaiheessa tv-3 528

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pyhäjärven kaupungin lounaisosaan rajautuen eteläosastaan Pihtiputaan kuntarajaan. Alue sijaitsee noin 20 km Pyhäsalmen keskustasta lounaaseen ja 16 km Pihtiputaan keskustasta pohjoiseen. Lähimmät asutuskeskittymät sijaitsevat 2,5 km päässä Hiidenkylässä alueen itäpuolella, vajaan 3 km päässä lännessä Pitäjänmäellä ja vajaan 5 kilometrin päässä etelässä Pihtiputaan Elämäjärvellä. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 161 (Palokangas).

- Pinta-ala 16 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä kantaverkkoon Pysäysperän uudella sähköasemalla Haapajärvellä. Sähkönsiirto toteutetaan uudella noin 29-34 km pituisella 110 kV:n voimajohtolla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.*

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Hallakallion tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Pihtiputaan pika-asutusmaisemaan kuuluva Kortteinen Elämjärven läheisyydessä sijaitsee lähimmiltä osiltaan vajaan 6 km päässä tuulivoima-alueesta.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Pyhäjärven kulttuurimaisemat sijaitsee tuulivoima-alueen itäpuolella, lähimmiltä osiltaan noin 3 km päässä. Maisema-alue on laaja kokonaisuus ja kattaa koko Pyhäjärven ja sen ranta-alueet.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Pitäjänmäen kylässä tuulivoima-alueen länsipuolella ja Hiidenkylässä tuulivoima-alueen koillispuolella on yksittäiset arvokohteet, Pitäjänmäen tervahytti ja Kontiola.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

- **Natura 2000-alueet, suojelutalueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

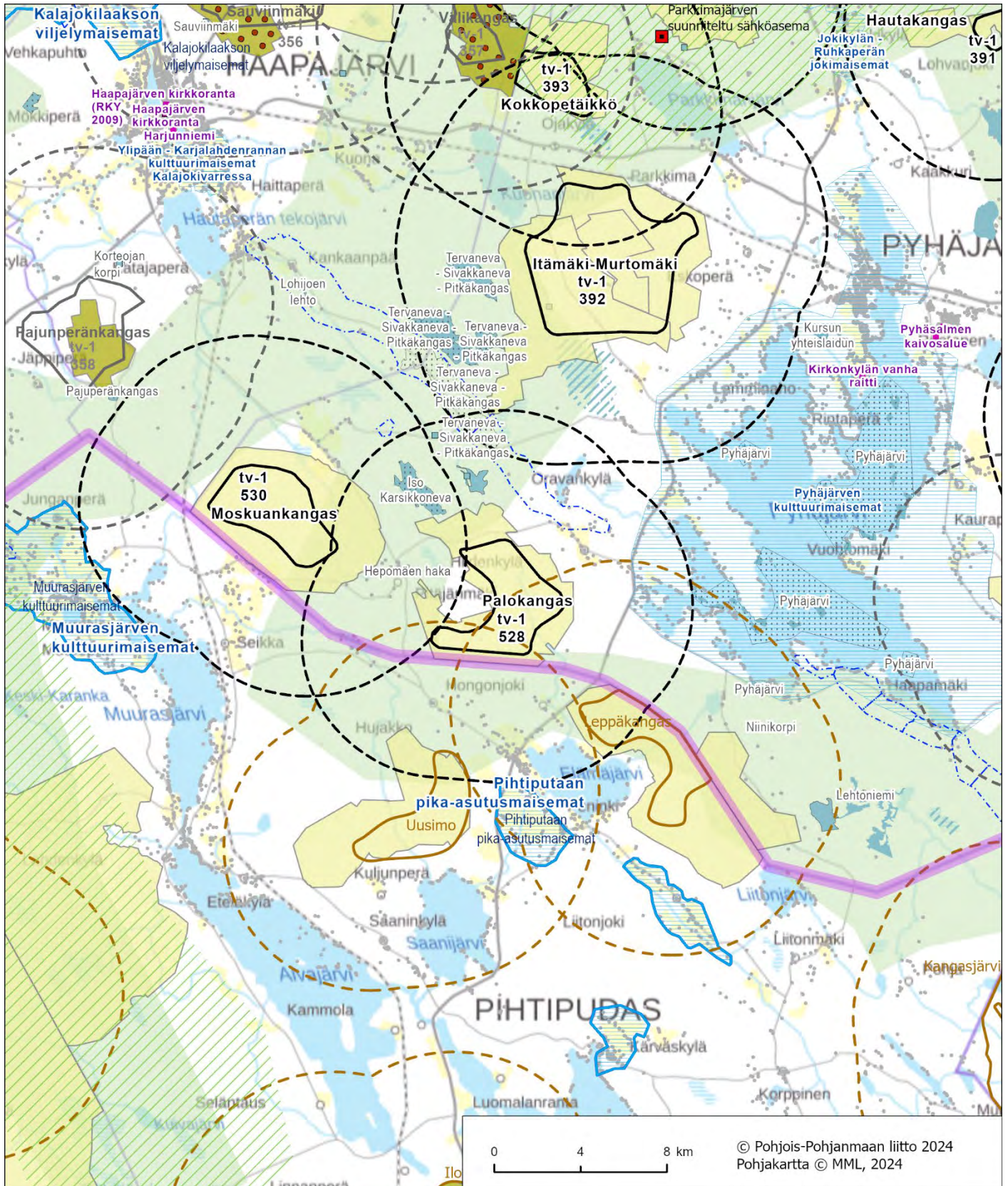
Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi Natura-aluetta: **Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva** SAC/SPA noin 3 km alueesta lounaaseen ja **Iso Karsikkoneva** SAC noin 1,8 km alueesta kaakkoon. Jokinevan soidensuojelun täydennysehdotuksen suot SL-1 alue sijaitsee alueen pohjoispuolella noin 2,2 km päässä. **Alue rajautuu etelä- ja länsiosastaan vaihe- ja maankuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyn ekologisen verkoston luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen yhteyden varrelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Palokankaan alueelle ja lähiympäristöön sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä. Alue ei sijoitu tunnistetulle susireviirille.

- **Linnusto**

Palokankaan alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Lähialueelle sijoittuu Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue. Lähivaikutusalueelle ei sijoitu FINIBA-, IBA- tai MAALI-alueita. Alue sijoittuu kahdelle maankuntakaavan ydinalueelle ja lähivaikutusalueella on myös muita petolintujen elinympäristöjä. **Lisäksi alue sijoittuu kurjen syysmuuttoreitin tuntumaan. Yksityiskohtaisemmassa vaikutusten arvioinnissa on varmistettava, että hankealueiden väliin jää riittävän leveitä voimalavapaita vyöhykkeitä, joita pitkin linnut voivat turvallisesti muuttaa vallitsevaan muuttosuuntaansa.**

- **Pohjavesialueet**

Pitkäkankaan pohjavesialue sijaitsee noin 1,8 km alueesta koilliseen.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Palokankaan alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaaseen Pyhjärven kulttuurimaisema-alueeseen, valtakunnallisesti arvokkaaseen Pihtiputaan pika-asutusmaisemaan, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, maakotkaan ja metsäpeuraan sekä yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu rakenteilla olevan Pyhjärven Murtomäen tuulivoimapuiston, vireillä olevien Pyhjärven Hallakallion, Itämäen, Murtomäki 2, Leppämäen, Pihtiputaan Leppäkankaan ja Uusimon tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty luonnosvaiheesta länsi-luoteessa kasvattamalla etäisyyttä asutukseen, maakotkavaikutusten lieventämiseksi kasvattamalla etäisyyttä Iso Karsikkonevan Natura-alueeseen, idässä maisemavaikutusten lieventämiseksi kasvattamalla etäisyyttä maakunnallisesti arvokkaaseen Pyhjärven kulttuurimaisema-alueeseen.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 528 (Palokangas) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 161

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 47

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Kulvemäki, Pyhäjärvi

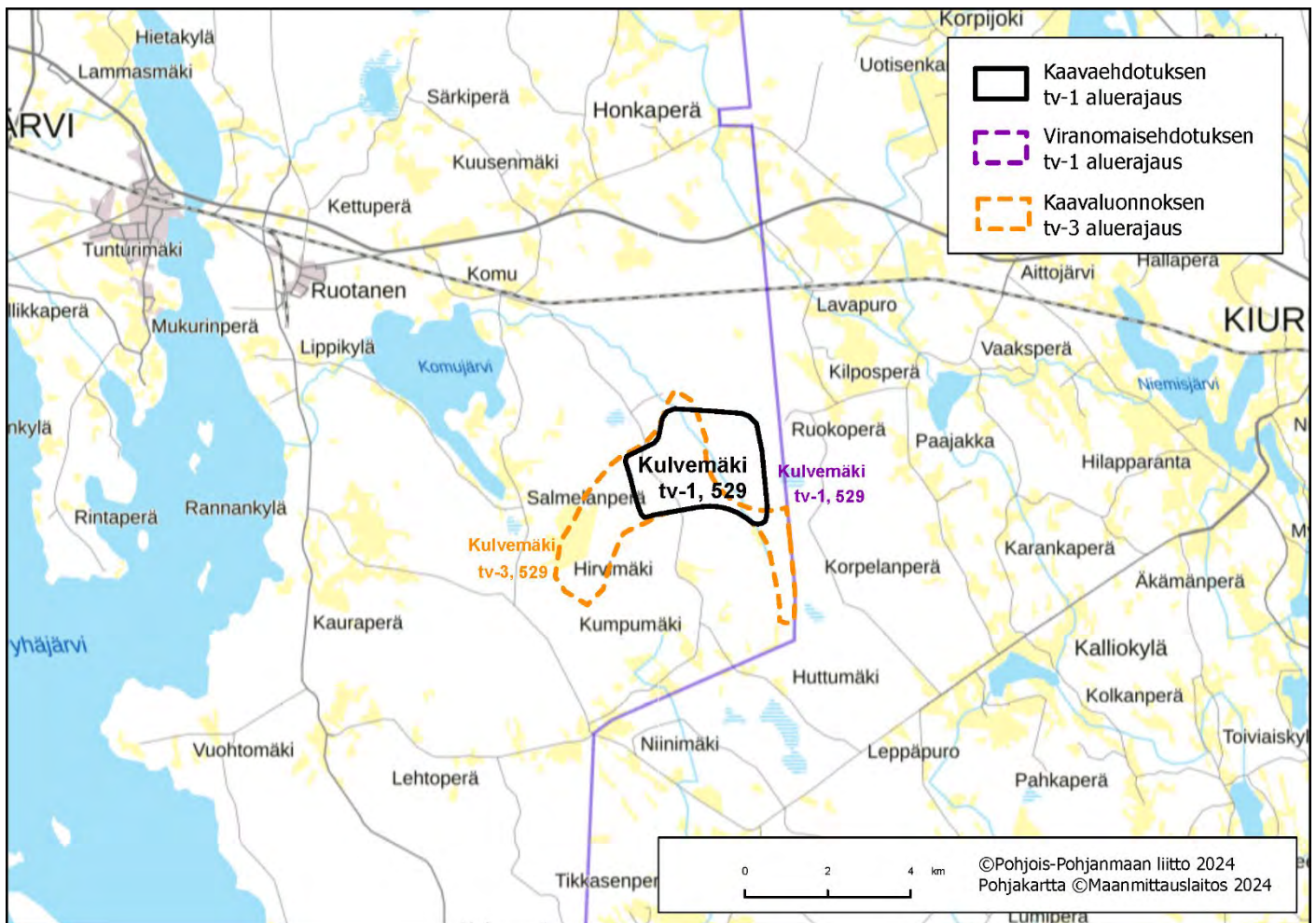
Alue

Kulvemäki tv-1 529 (SOM 122), luonnosvaiheessa tv-3 529

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pyhäjärven kaupungin itäosaan rajautuen itäosastaan Kiuruveden kaupungin rajaan. Alue sijaitsee noin 13 km Pyhäsalmen keskustasta kaakkoon ja noin 17 km Kiuruveden keskustasta kaakkoon. Lähimmät asutuskeskittymät sijaitsevat alueen eteläpuolella Hirvimäellä ja Kumpumäellä noin 1,7–3,5 km päässä, lännessä Komujärven rannalla vajaan 3 km päässä, pohjoisessa Kuusenmäessä noin 5 km päässä. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 122 (Kulvemäki).

- Pinta-ala 7 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä kantaverkkoon Kiuruveden sähköasemalla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueelle on toteutettu Laulurämeen tuulivoimapuiston YVA-menettely, joka kattaa myös Kiuruveden puoleisen hankealueen. Osayleiskaavan laadintaa ei ole käynnistetty Pyhäjärven kaupungissa (2024).

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Kuusenmäen kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen pohjoispuolella, lähimmillään noin 4,5 km päässä. Se on edustava esimerkki Suomenselän mäkiasutuksesta.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Kuusenmäen maisema-alueella ja Komun kylässä sijaitsee muutamia arvokohteita.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

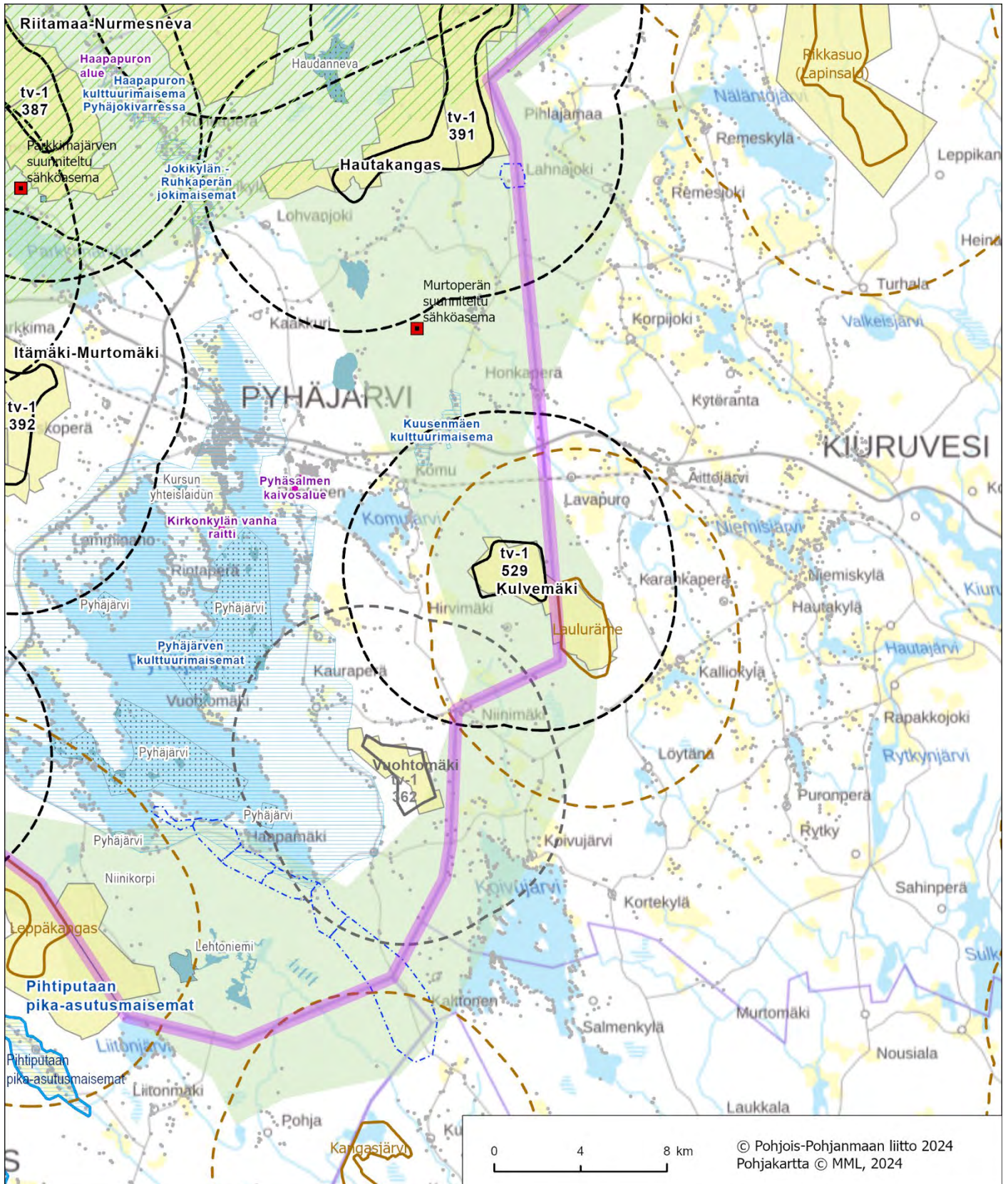
Noin 4 km alueesta etelään sijaitsee Natura-alue Toukkasuo – Huttusuo SAC. Kyseessä on pienehkö avosuoalue. **Alue sijoittuu vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyn ekologisen verkoston ydinalueita yhdistävälle ekologiselle yhteydelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024). Alue sijoittuu myös metsäpeuran tärkeälle vaellusyhteydelle (ekologinen verkosto), joka kulkee Pyhäjärven itäpuolitse. Alueelle ei sijoitu susireviiriä (2024).**

- **Linnusto**

Kulvemäen alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Lähialueelle sijoittuu Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue. Lähivaikutusalueelle ei sijoitu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita, FINIBA-, IBA- tai MAALI-alueita. Alue ei sijoitu tiedossa olevalle maakotkareviirille, mutta lähivaikutusalueella on muita petolintujen elinympäristöjä.

- **Pohjavesialueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Kulvemäen alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaihin Kuusenmäen ja Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueisiin, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, **ekologiseen verkostoon, metsäpeuraan** ja yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoima-alueiden kanssa.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu luvitetun Pyhäjärven Vuohomäen tuulivoimapuiston, vireillä olevien Kiuruveden Laulurämeen, **Pihtiputaan Varisvuoren**, Pyhäjärven Leppämäen ja Pihtiputaan Leppäkankaan ja muiden Pyhäjärvellä, Kiuruvedellä ja Pihtiputaalla vaikutusalueella sijaitsevien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty **luonnosvaiheesta** lännessä lisäämällä etäisyyttä asutukseen ja maakunnallisesti arvokkaaseen Pyhäjärven kulttuurimaisema-alueeseen. Laulurämeen tuulivoimapuiston hankesuunnittelun yhteydessä tarkentuneet rakennusten lupatiedot ja käyttötarkoitusten muutokset ovat mahdollistaneet alueen laajentumisen idemmäksi.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maakuntakaavaehdotuksessa tv-1 529 (Kulvemäki) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 122

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 48

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyysselvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Moskuankangas, Pyhäjärvi

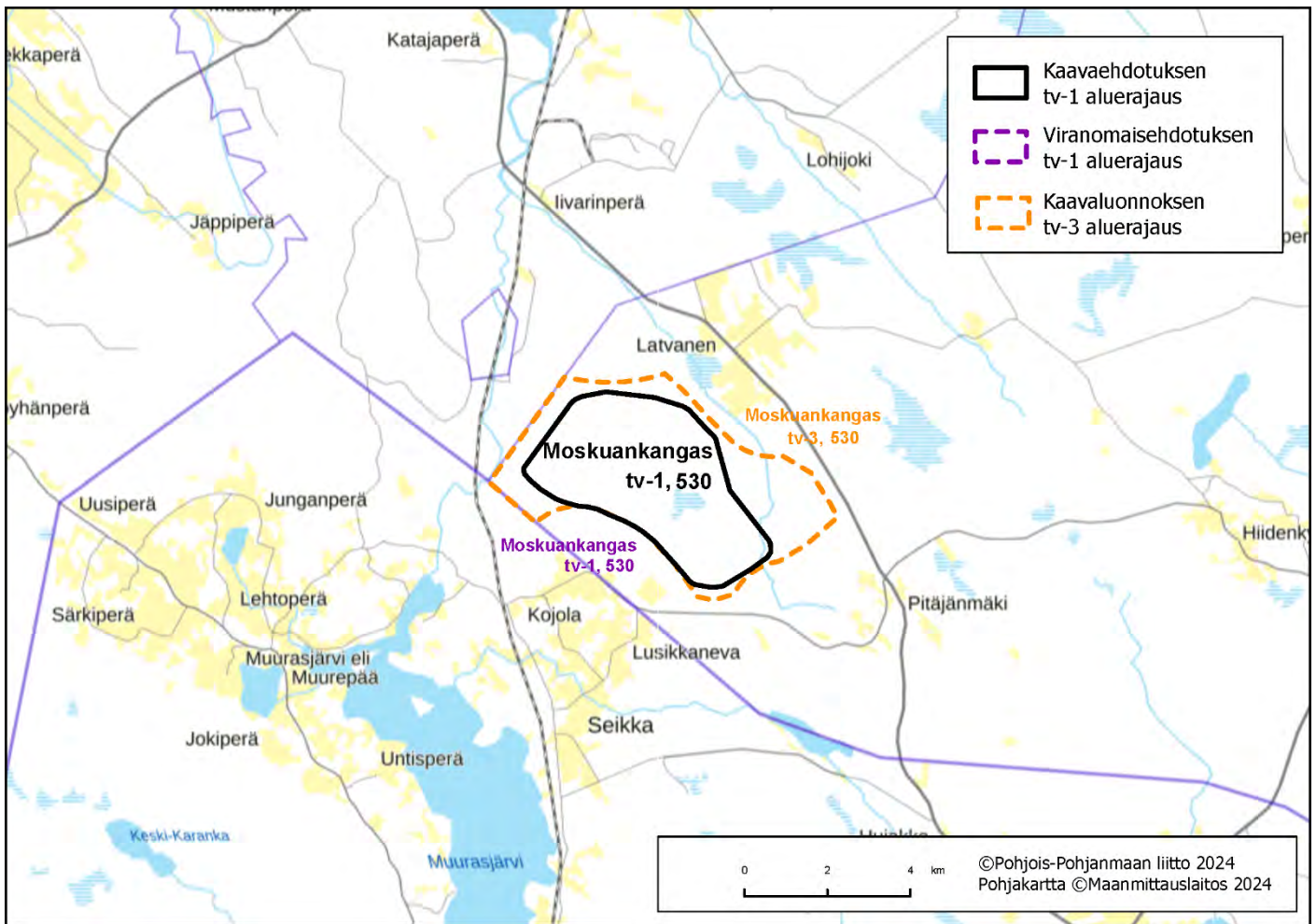
Alue

Moskuankangas tv-1 530 (SOM 174) luonnosvaiheessa tv-3 530

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pyhäjärven kaupungin lounaisosassa rajautuen länsiosastaan Haapajärven kaupungin rajaan ja eteläosastaan Pihtiputaan kuntarajaan. Alue sijaitsee noin 16 km Haapajärven keskustasta kaakkoon ja 28 km Pyhäsalmen keskustasta lounaaseen ja 21 km Pihtiputaan keskustasta luoteeseen. Alueen ympärillä noin 2 km säteellä on runsaasti asutusta erityisesti etelässä Pihtiputaan Kojolassa ja Lusikkanevalla, kaakossa Pyhäjärven Pitäjänmäellä ja koillisessa Latvasessa ja kauempana Pihtiputaalla mm. Muurasjärvellä. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 174 (Moskuankangas).

- Pinta-ala 15 km²
- Uusi sähkönsiirtoratkaisu on liittyä Parkkimanjärven suunnitellulle sähköasemalle. Reittivalinnoista riippuen sähkönsiirtoreitin kokonaispituus on noin 30 kilometriä.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Moskuankankaan tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Muurasjärven kulttuurimaisemat sijaitsevat lähimmiltä osiltaan noin 5,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Muurasjärvi on Suomenselän vedenjakajaseudun mittakaavassa vaurasta maatalousaluetta, jonka kulttuurimaisemat ovat historiallisesti edustavia.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Pitäjänmäen kylässä tuulivoima-alueen itäpuolella on yksittäinen arvokohde, Pitäjänmäen tervahytty.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

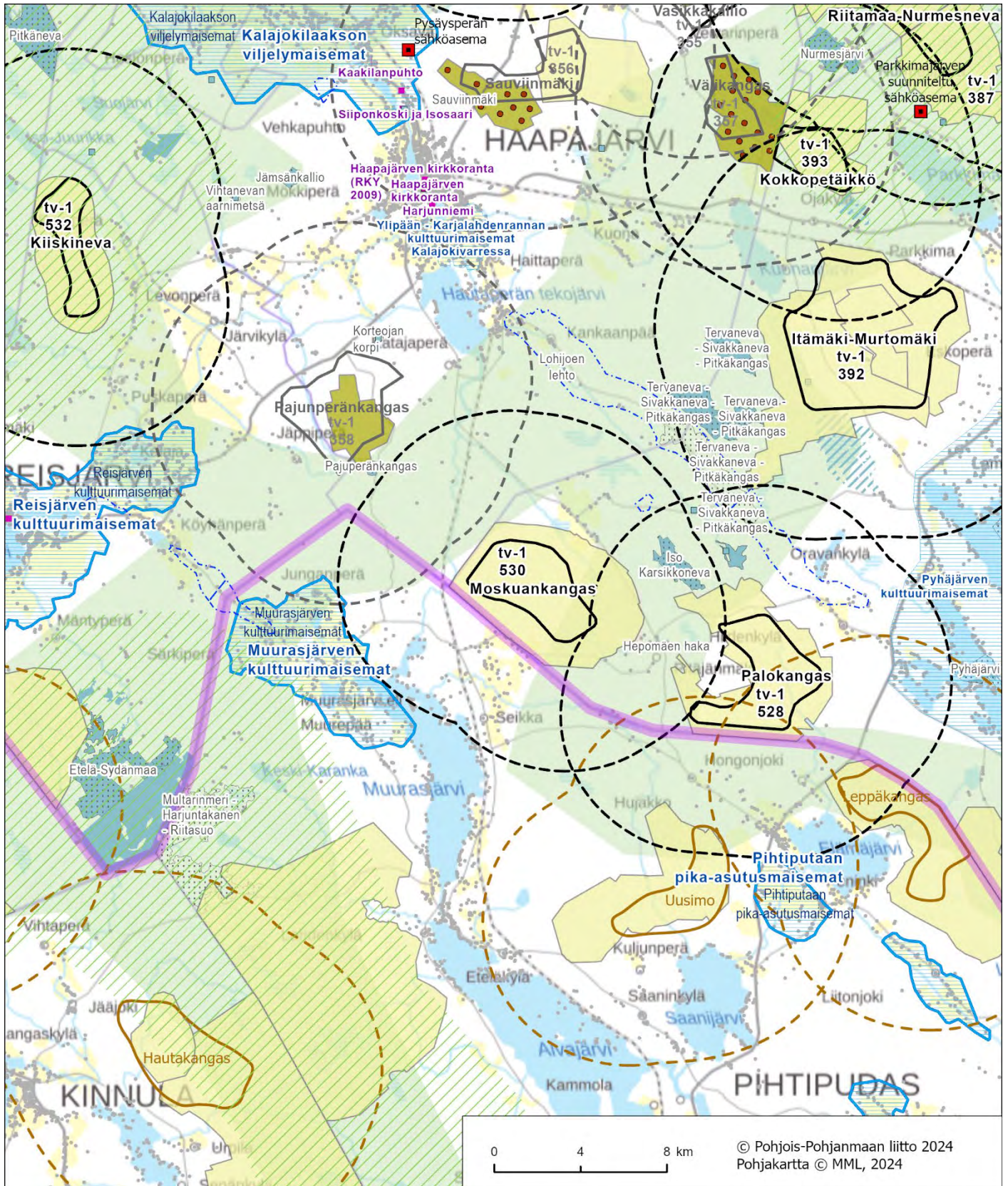
Lähivaikutusalueella sijaitsee kolme Natura-aluetta: **Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva SAC/SPA** noin 4,2 km alueesta etelään ja **Iso Karsikkoneva SAC** noin 3,7 km alueesta itään. **Alueen kaakkoisosaan sijoittuu vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritelty luonnon ydinalueita yhdistävä ekologisen yhteys (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Moskuankankaan alueelle ja lähiympäristöön sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä. Luonnonvarakeskuksen kannanarvioinnin mukaan (2024) alueelle ei sijoitu susireviiriä.

- **Pohjavesialueet**

Iso Luokkimäen pohjavesialue sijaitsee noin 4 km alueesta koilliseen ja Rimmin pohjavesialue noin 4,5 km alueesta etelään.

- **Linnusto**

Moskuankankaan alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Lähialueelle sijoittuu Suurisuo – Sepänsuo – Paanasenneva – Teerineva linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue. Lähivaikutusalueelle ei sijoitu FINIBA-, IBA- tai MAALI-alueita. Alue sijoittuu maakotkareviirille ja lähivaikutusalueella on myös muita petolintujen elinympäristöjä. **Lisäksi alue sijoittuu kurjen syysmuuttoreitille. Yksityiskohtaisemmassa vaikutusten arvioinnissa on varmistuttava, että hankealueiden väliin jää riittävän leveitä voimalavapaita vyöhykkeitä, joita pitkin linnut voivat turvallisesti muuttaa vallitsevaan muuttosuuntaansa.**



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Pyhäjärvi / Moskuankangas tv-1 530

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Moskuankankaan alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat valtakunnallisesti arvokkaaseen Muurasjärven kulttuurimaisema-alueeseen ja asutukseen, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, maakotkaan ja metsäpeuraan sekä yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu rakenteilla olevan Pajunperänkankaan tuulivoimapuiston, vireillä olevien Pyhäjärven Hallakallion ja Itämäen ja Pihtiputaan Kettukangas-Hanhikankaan, Uusimon ja Leppäkankaan tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty maakotkavaikutuksien lieventämiseksi kasvattamalla etäisyyttä Iso Karsikkonevan Natura-alueeseen, lounaassa maisemavaikutusten lieventämiseksi kasvattamalla etäisyyttä valtakunnallisesti arvokkaaseen Muurasjärven kulttuurimaisema-alueeseen.

Alue säilyy viranomaisehdotusvaiheen mukaisena tv-1 530 (Moskuankangas) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 174

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 49

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien vaikutusten tunnistaminen

Pyöriänneva, Pyhäntä

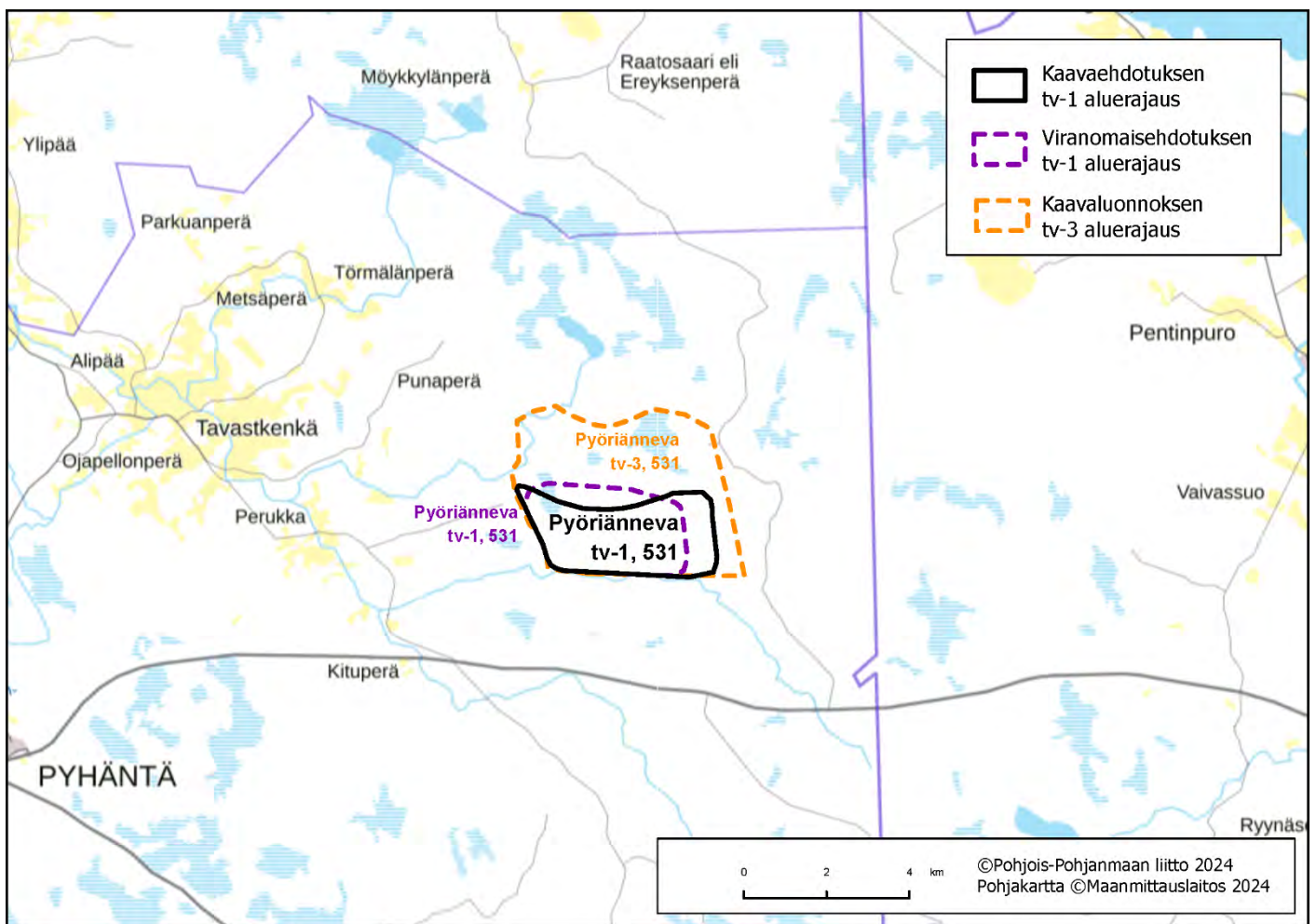
Alue

Pyöriänneva tv-1 531 (SOM 94), luonnosvaiheessa tv-3 531

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pyhännän kunnan itäosaan, 13 km Pyhännän taajamasta koilliseen, tuotannossa olevan Piiparinmäen tuulivoimapuiston länsipuolelle. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisista alueesta 94 (Pyöriänneva). Tavastkengän kylä sijaitsee Pyöriännevan länsipuolella, lähimmiltä osiltaan noin 5 km päässä. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittyymiä.

- Pinta-ala 8 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on liittyä Vuolijoelle suunniteltuun uuteen Höyttikankaan sähköasemalle uudella 110 kV voimalinjalla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Pyöriännevan tuulivoimapuiston kaavoitusmenettely. Hankkeen YVA-menettely on päättynyt keväällä 2024.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Tavastkengän kulttuurimaisema sijaitsee Pyöriännevan länsipuolella, lähimmiltä osiltaan noin 5 km päässä. Tavastkengän kulttuurimaisema on edustava esimerkki maaseudun viljelysmaisemasta Suomenselän maisema-alueella. Se on maamme pohjoisimpia esimerkkejä perinteisestä mäkitasankomaisemasta.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Tavastkenkä on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä maakunnallisesti arvokas kokonaisuus. Kylässä on maakunnallisesti arvokkaita rakennuksia ja pihapiirejä. Arvoalueeseen kuuluva Perukka sijaitsee hieman alle 4 km päässä tuulivoima-alueesta. Siikajokivarressa ja Punaperäntien varressa, noin 2,5 ja 3,5 km päässä Pyöriännevan tuulivoima-alueesta, sijaitsee kaksi yksittäistä maakunnallisesti arvokasta pihapiiriä.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

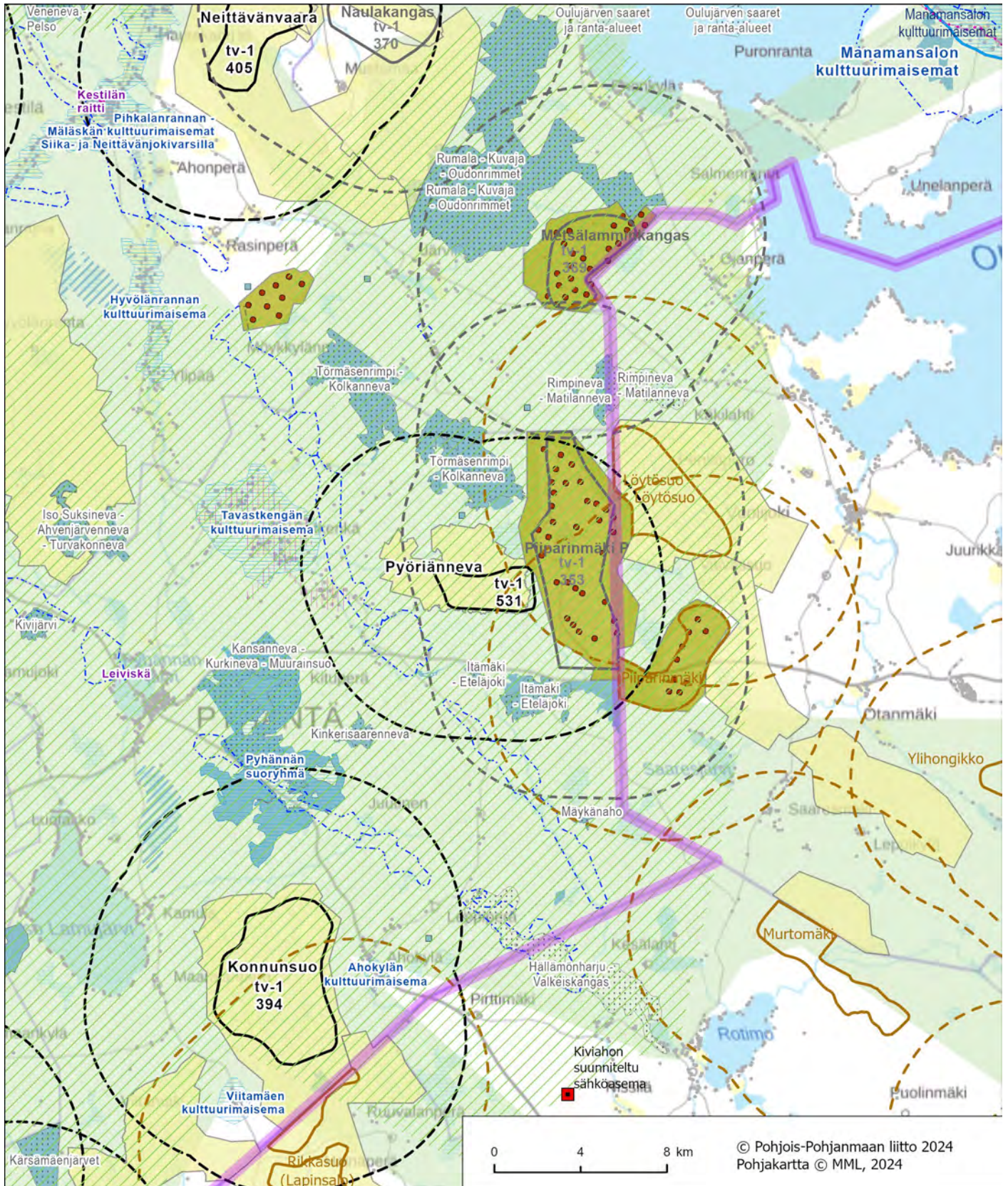
Alueen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisia tai seudullisia matkailu- ja virkistysalueita.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Tuulivoima-alueen ympärillä sijaitsee useita Natura-suojelualueita. Pyöriännevan pohjoispuolella on laaja, kahdesta alueesta muodostuva kokonaisuus **Törmäsenrimpi – Kolkanneva SAC/SPA**. Alue sijaitsee lähimmillään noin 3 km päässä tuulivoima-alueesta. Tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmillään noin 3 km päässä, on **Itämäki-Eteläjoki SAC**, joka on myös laajemmilta osiltaan luonnonsuojelualue (SL). Harjun luonnonsuojelualue (SL) sijaitsee noin 2 km päässä alueen lounaispuolella. **Alue sijoittuu vaihe- ja maankäytön kaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston ydinalueelle (5) ja luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston alueelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024)**. Pyöriännevan lähistölle sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä ja **tärkeä vaellusyhteys kesä- ja talvilaidunten välillä (ekologinen verkosto)**. Alue rajautuu myös Vuolijoki-Marttinen susireviiriin (2024), jonka alueella elää susilauma.

- **Linnusto**

Pyöriänneva ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km) sijoittuu linnustoperusteisesti suojeltu **Törmäsenrimpi – Kolkanneva (SAC/SPA)**, joka on myös FINIBA (Oulujärven länsipuolen suot) ja MAALI (Kolkanneva) -aluetta. Lisäksi Pyöriänneva sijaitsee kahdella maakotkareviirillä.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

- **Pohjavesialueet**

Alueen länsi- ja lounaispuolella sijaitsee Kontiokankaan (1,5 km), Palokankaan (3 km) ja Vörssinvaara-Järvienkangas (4 km) pohjavesialueet.

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Pyöriännevan merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakotkaan, metsäpeuraan, Natura-alueisiin, maakunnallisesti arvokkaaseen Tavastkengän kulttuurimaisema-alueeseen ja rakennettuun kulttuuriympäristöön, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ja yhteisvaikutuksiin toiminnassa olevan Piiparinmäen tuulivoimapuiston kanssa.

Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu rakennettujen tuulivoimapuistojen Piiparinmäki, Metsälamminkangas ja Kokkoneva, vireillä olevien hankkeiden Löytösuo (Kajaani), Kokkosuo (Kajaani), Uljua, Neittävänvaara ja Konnunsuo sekä lähistöllä sijoittuvien muiden Pyhännän, Kajaanin, Siikalatvan ja Vaalan kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Ehdotusvaiheen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty **viranomaisehdotukseen** kasvattamalla etäisyyttä maakotkavaikutusten vuoksi Törmäsenrimpi-Kolkannevan Natura-alueeseen ja maisemavaikutusten vuoksi Tavastkengän maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen ja rakennettuun kulttuuriympäristöön ja asutukseen.

Julkisessa ehdotusvaiheessa aluetta on edelleen pienennetty pohjoisosasta Natura-alueeseen kohdistuvien haitallisten vaikutusten vuoksi ja samalla aluetta on laajennettu kohti Piiparinmäen tuulivoimapuistoa.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 531 (Pyöriänneva) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninohjausmallin kohdekortti 94

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 29

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Kiiskineva, Reisjärvi

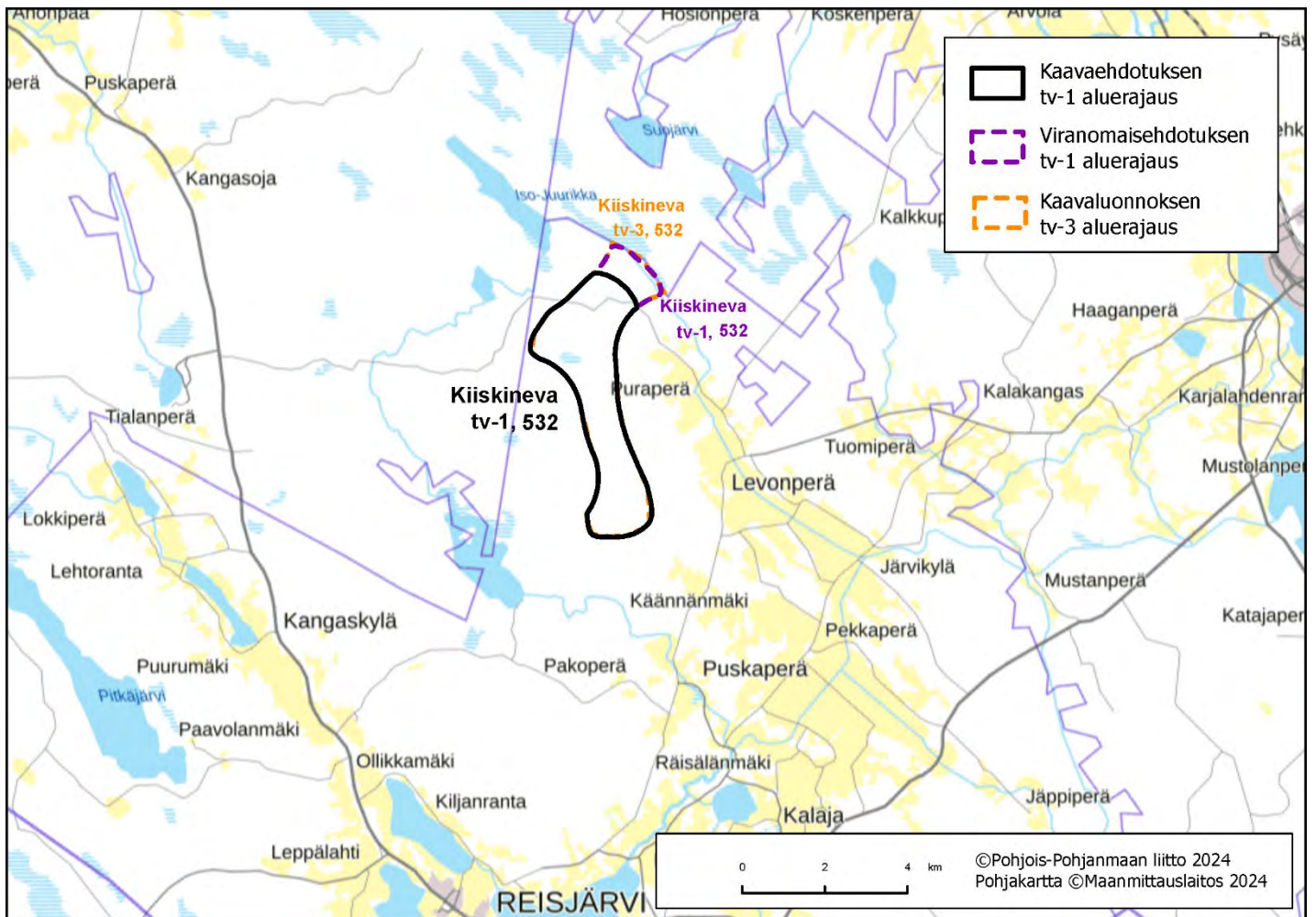
Alue

Kiiskineva tv-1 532 (SOM 185) luonnosvaiheessa tv-3 532

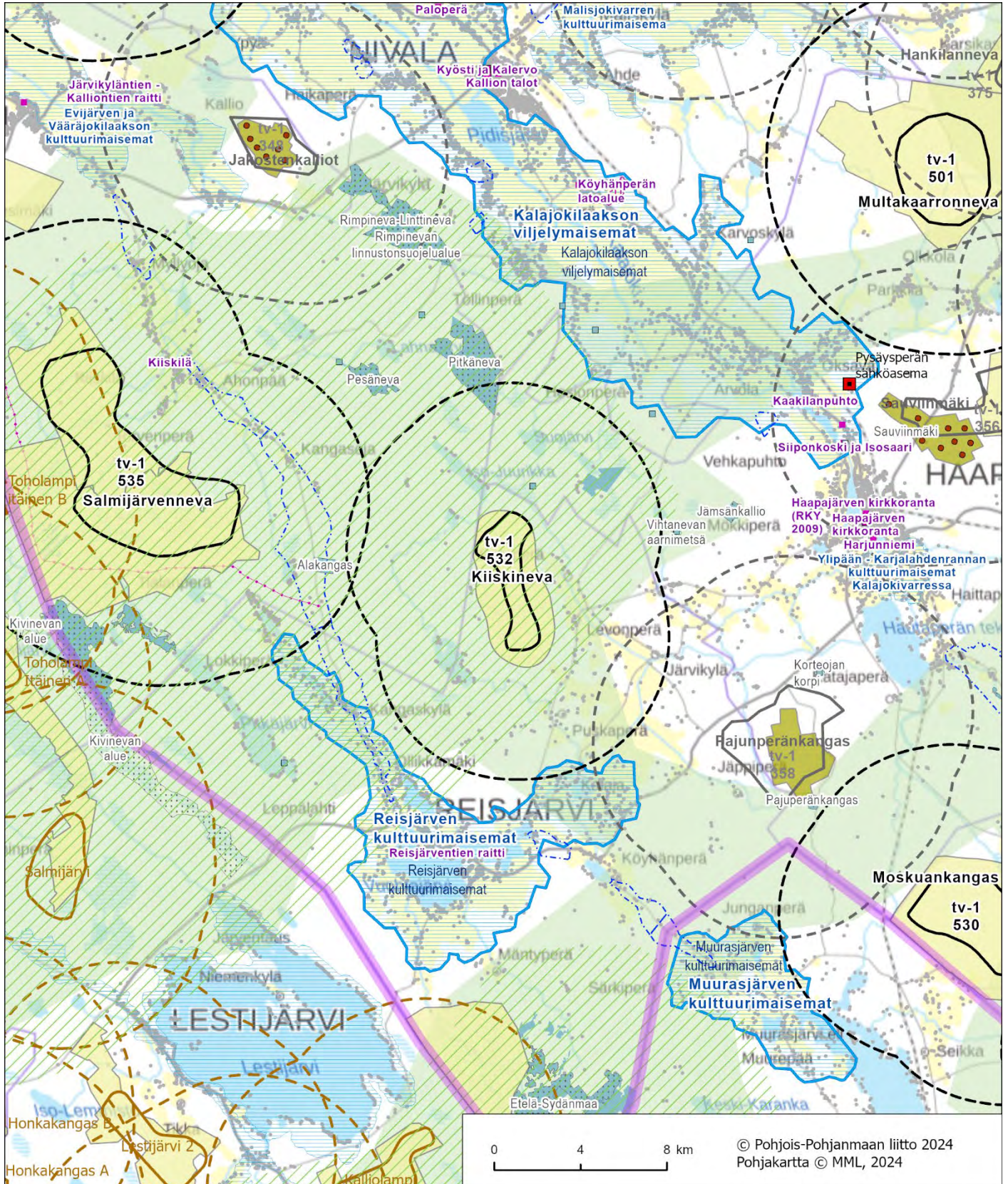
Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Reisjärven kunnan länsiosaan rajutuen lännessä Sievin kuntarajaan. Etäisyyttä Reisjärven keskustaan on noin 9 km ja Haapajärven keskustaan noin 15 km. Lähialueella haja-asutusta on runsaasti teiden varsilla ja järvien ympärillä. Lähin kylä sijaitsee Levonperällä, noin 1,7 km alueesta itään. Alue on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 185 (Kiiskineva).

- Pinta-ala 8 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä kantaverkkoon Pysäysperän uudella sähköasemalla Haapajärvellä. Sähkönsiirto toteutetaan uudella noin 14-16 km pituisella 110 tai 400 kV:n voimajohtolla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Reisjärvi / Kiiskineva tv-1 532

Salmijärvenneva, Sievi

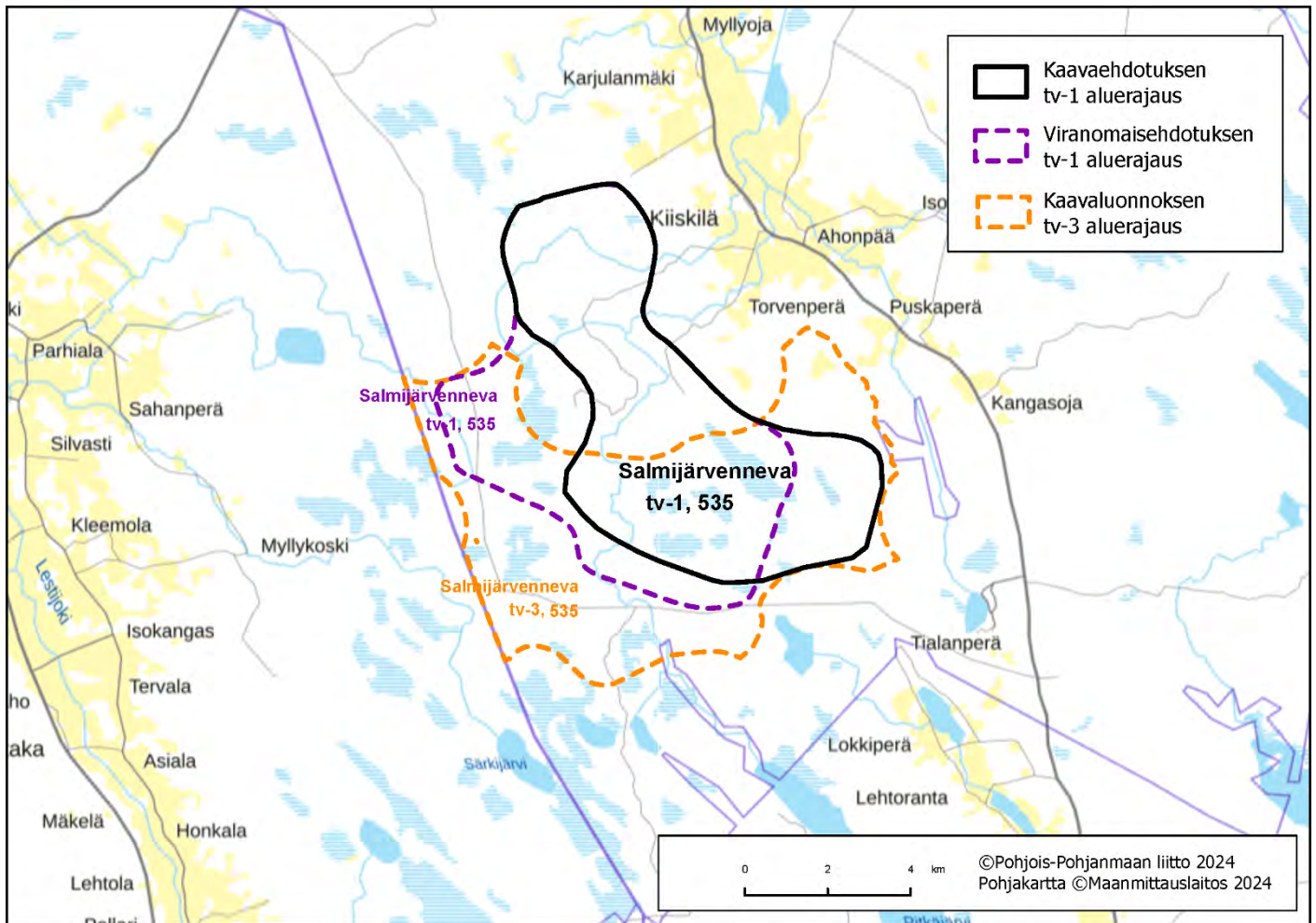
Alue

Salmijärvenneva tv-1 535 (SOM 195 ja 273) luonnosvaiheessa tv-3 535

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Sievin kunnan eteläosaan. Etäisyyttä Sievin keskustaan on noin 11 km ja Toholammin keskustaan noin 14,5 km. Lähimmät kylät sijaitsevat Sievin Kiiskilässä, noin 2 km päässä, Reisjärven Tialanperällä noin 2,5 km päässä. Haja-asutusta on runsaasti lähialueiden järvien ympärillä. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 195 (Salmijärvenneva) ja uudesta tuulivoimapotentialisesta alueesta Kenkäkangas (SOM 273).

- Pinta-ala 41 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on liittyä kantaverkkoon Alajärvi-Jylkkä -linjan varteen rakennettavalla Kukonkylän sähköasemalla. Sähkösiirto toteutetaan uudella noin 20-28 km pituisella 400 kV:n voimajohdolla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Kenkäkankaan ja Vääräjoen tuulivoimahankkeiden YVA- ja kaavoitusmenettelyt. Alueen **länsipuolella Keski-Pohjanmaalla** sijaitsee Toholampi-Lestijärven tuulivoima-alue. Alueen länsiosaan sijoittuu 1. vaihe- ja maankäytön suunnitelman osoitettu tuulivoimaloiden alue tv-1 366 Kenkäkangas, joka kumoutuu energia- ja ilmastovaihe- ja maankäytön suunnitelman tullessa voimaan.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Valtakunnallisesti arvokas **Reisjärven kulttuurimaisemat** sijoittuu lähimmillään noin **5 km** päähän alueesta kaakkoon. **Lestijokilaakson kulttuurimaisema** sijaitsee alueesta länteen, lähimmillään hieman **noin 11 km** etäisyydellä.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Lähivaikutusalueella ei sijaitse maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lestijokilaakson valtakunnallisesti arvokkaan kulttuurimaisema-alueen sisällä on maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, jotka sijoittuvat tuulivoima-alueen länsipuolelle.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Maakunnallisesti arvokas **Kiiskilä** sijaitsee 2,5 km etäisyydellä alueen itäpuolella.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella sijaitsee Maasydänjärven virkistys- ja matkailukohde noin **3 km** tuulivoima-alueesta kaakkoon. Alueen itäpuolella kulkee myös Peuran polku.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Alueesta etelään ja lounaaseen sijaitsee kaksi avosoista koostuvaa Natura-aluetta. Useasta osasta koostuva lähin Natura-alue on **Kivinevan alue SAC**, lähimmillään **3,6 km** päässä tuulivoima-alueen eteläpuolella. Tynnyrilamminnevan soidensuojelualue SL-1 sijaitsee noin **2,5 km** päässä etelässä ja maankäytön suunnitelman luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue luo-1, Kolmisopenneva, alueen eteläpuolella noin **700 metrin** päässä alueesta. **Alue sijoittuu kokonaisuudessaan vaihe- ja maankäytön suunnitelman tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston luonnon ydinalueelle (2) ja ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston yhteyteen (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024)**. Salmijärvennevan alueelle ja lähiympäristöön sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä. Kivinevan Natura-alue on metsäpeuran merkittävä kesälaidun- ja vasomisalue ja metsäpeura on Kivinevan Natura-alueen keskeinen suojeluperuste. Alue ei sijoitu tunnistetulle susireviirille (2024).

- **Linnusto**

Salmijärvennevan alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen, **mutta hankealue sijoittuu kurjen muuttoreitille**. Tämä on huomioitava niin, että yksityiskohtaisemmassa vaikutusten arvioinnissa on arvioitava ja varmistettava, että hankealueiden väliin jää riittävän leveitä voimalavapaita vyöhykkeitä, joita pitkin linnut voivat turvallisesti muuttaa vallitsevaan muuttosuuntaansa. Salmijärvennevan lähialueelle ei sijoitu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita, FINIBA-, IBA- tai MAALI-alueita, mutta alue sijoittuu elinvoimaiselle maakotkareviirille.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

- **Pohjavesialueet**

Pitkäkankaan pohjavesialue sijaitsee noin 2 km ja Isokankaan pohjavesialue noin 4 km itään.

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Salmijärvennevan tuulivoima-alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakotkaan, metsäpeuraan, valtakunnallisesti arvokkaisiin Reisjärven ja Lestijokilaakson kulttuurimaisema-alueisiin, Kiiskilän maakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, sekä yhteisvaikutuksiin viereisten tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistuttava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu toiminnassa olevan Puutikankankaan ja **Jakostenkallion** tuulivoimapuistojen, **luvittujen** Toholampi-Lestijärven (Lestijärvi), Länsi-Toholammin (Lestijärvi), Tuppurannevan ja vireillä olevien Takkukankaan (Kannus) ja **Kiiskinevan** sekä muiden lähialueiden tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Salmijärvennevan tv-1 alue muodostuu luonnoksessa osoitetusta tv-3 alueesta ja uudesta ehdotusvaiheessa tarkastellusta Kenkäkankaan alueesta. Tuulivoima-alueen pohjoisosassa Kenkäkankaan hankealueella sijaitsevat rakennukset olivat puskuroineet sijainninhajausmallin tuulivoimapotentiaalisen alueen etelämmäksi. Kenkäkankaan hankesuunnittelun yhteydessä tarkentuneet rakennusten lupatiedot ja käyttötarkoitusten muutokset ovat mahdollistaneet alueen laajentumisen pohjoisemmaksi.

Alueen eteläosan rajausta on muutettu **viranomaisehdotusvaiheessa** kauemmaksi Kivinevan Natura-alueesta maakotka- ja metsäpeuravaikutusten lieventämiseksi. Aluetta on rajattu kaakossa ja idässä etämmälle valtakunnallisesti arvokkaalta Reisjärven kulttuurimaisema-alueelta ja Tialanperän, Puskaperän ja Kangasojan asutuksesta. Maakuntakaavan luo-1 alue on rajattu alueen ulkopuolelle.

Aluetta on rajattu edelleen julkisessa ehdotusvaiheessa kauemmaksi Kivinevan Natura-alueesta ja maakotkareviiriltä. Aluetta on kuitenkin voitu laajentaa kaakkoon sähkölinjan toiselle puolelle niin, että etäisyys Reisjärven kulttuurimaisema-alueelle ja asutukseen säilyy kohtuullisena.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 535 (Salmijärvenneva) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 195

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 67

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Honkakangas, Siikalatva

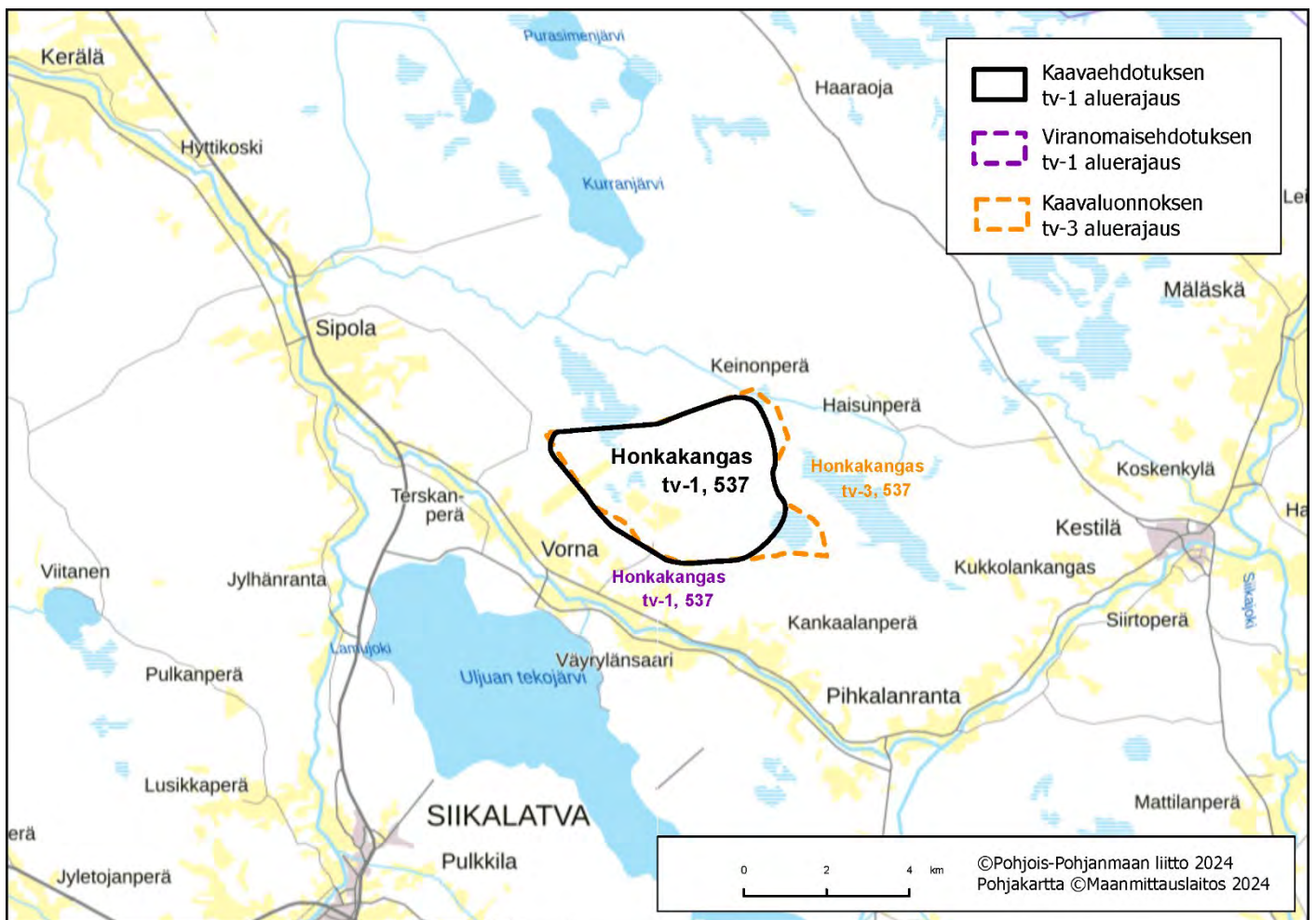
Alue

Honkakangas tv-1 537 (SOM 131), luonnosvaiheessa tv-3 537

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Siikalatvan kunnan keskiosaan, Uljuan tekojärven koillispuolelle. Siikalatvan Pulkkilan keskusta sijaitsee noin 11 km päässä lounaassa. Asutus sijoittuu nauhamaisesti alueen länsi- ja eteläpuolelle Siikajokivarressa. Lähimmät asutuskeskittymät ovat Vorna vajaan 2 km päässä, Pihkalanranta noin 5,5 km ja Sipola noin 7 km päässä alueesta. Pohjoispuolella noin 4 km päässä Kurranjärven rannalla on loma-asutusta. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 131 (Honkakangas).

- Pinta-ala 15 km²
- Alustavana sähkönsiirtoratkaisuna on liittyä valtakunnan verkkoon Fingridin Siikalatvan suunnitelulla sähköasemalla, joka rakennetaan Metsälinja II varteen alueen kaakkois-eteläpuolelle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Honkakankaan tuulivoimapuiston YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Mankilan-Sipolan kulttuurimaisemat Siikajokivarressa ulottuu luoteispuolella noin 4 km päähän tuulivoima-alueesta. Siikajokivarsi on vanhaa, edelleen elinvoimaista viljelysmaisemaa. Maisema-alueella on runsaasti perinteistä, kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa

Pihkalanrannan-Mäläskän kulttuurimaisemat Siika- ja Neittävänjokivarsilla

ulottuu tuulivoima-alueen kaakkoispuolella noin 4 km päähän tuulivoima-alueesta. Siikajokeen ja Neittävänjokeen tukeutuva kulttuurimaisemakokonaisuus on hyvä ja edustava esimerkki Suomenselän maisema-alueella jokilaaksossa sijaitsevasta perinteisestä, pitkän ajan kuluessa muodostuneesta maaseudun viljelysmaisemasta. Maisema-alueella on runsaasti kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Yksittäisiä arvokohteita on runsaasti Siikajokivarressa maakunnallisesti arvokkailla alueilla. Arvoalueiden ulkopuolella Vornan seudulla on kaksi arvokasta kohdetta. Ne sijaitsevat noin 2 km päässä tuulivoima-alueesta. Tuulivoima-alueen itäpuolella noin 3 km päässä on yksittäinen arvokohde Säkkinen.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

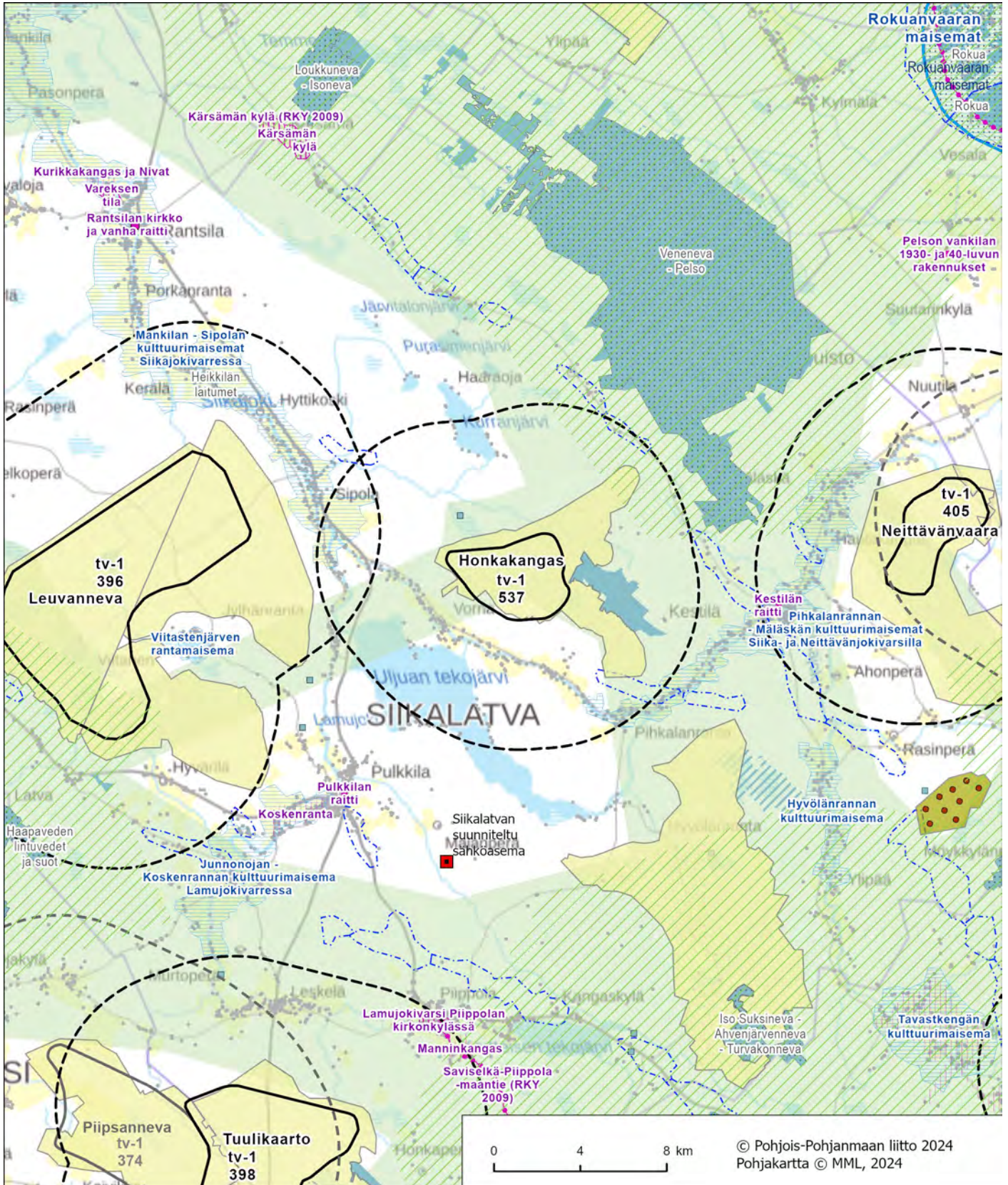
Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia matkailu- ja virkistysalueita.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Alueen itäpuolella, lähimmillään noin 500 metrin päässä sijaitsee Venenevan luonnonsuojelualue (Hirvirimpi). Alueen pohjoispuolella sijaitsee yksityismaiden luonnonsuojelualueet Matisuo, Jousineva ja Haisuntaus. **Alue sijoittuu vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellylle ekologisen verkoston luonnon ydinalueita yhdistävälle ekologiselle yhteydelle. Koillispuolelle sijaitsee laaja ekologisen verkoston ydinalue (7) (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Honkakankaan alueelle ja lähiympäristöön sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä. Alue sijoittuu myös Pulkki-Rantsila susireviirille (2024). Luonnonvarakeskuksen kannanarvioiden mukaan alueella elää perhelauma.

- **Linnusto**

Honkakankaan alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita, IBA, FINIBA- tai MAALI-alueita. Honkakankaan alue sijoittuu maakotkan reviirin laitamille ja lähivaikutusalueella on muiden petolintujen elinympäristöjä.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset, Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

- **Pohjavesialueet**

Selänkankaan pohjavesialue sijaitsee noin 3,3 km alueelta kaakkoon ja Sipolan pohjavesialue alueen luoteispuolella reilun 5 km päässä.

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Honkakankaan alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakunnallisesti arvokkaihin maisema-alueisiin, alueen luoteispuolella Mankilan-Sipolan ja kaakkoispuolella Pihkalanrannan-Mäläskän kulttuurimaisema-alueisiin, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, läheisiin suojelualueisiin, metsäpeuraan ja suteen sekä yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueeseen nähden. Jatko suunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu vireillä olevien Taikkonevan, Leuvannevan, Kivinevan, Uljuan ja Neittävänvaaran tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty **luonnosvaiheesta** kaakosta ja idästä kasvattamalla etäisyyttä Pihkalanrannan arvokkaaseen maisema-alueeseen ja Venenevan (Hirvirimpi) suojelualueeseen.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 537 (Honkakangas) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen kohdekortti 131

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 60

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Kumpusuo, Utajärvi

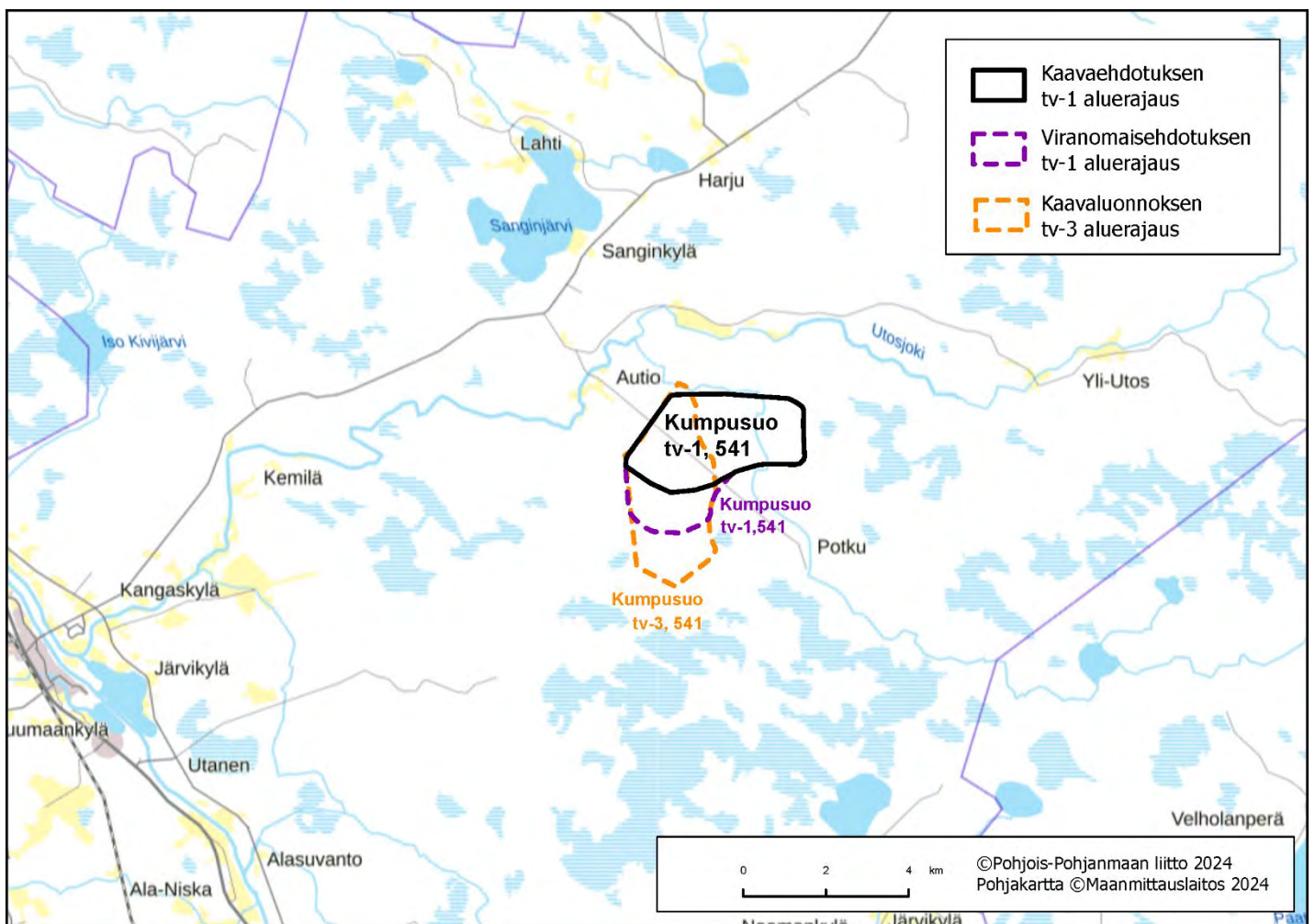
Alue

Kumpusuo tv-1 541 (SOM 101). Luonnosvaiheessa tv-3 541.

Yleiskuvaus

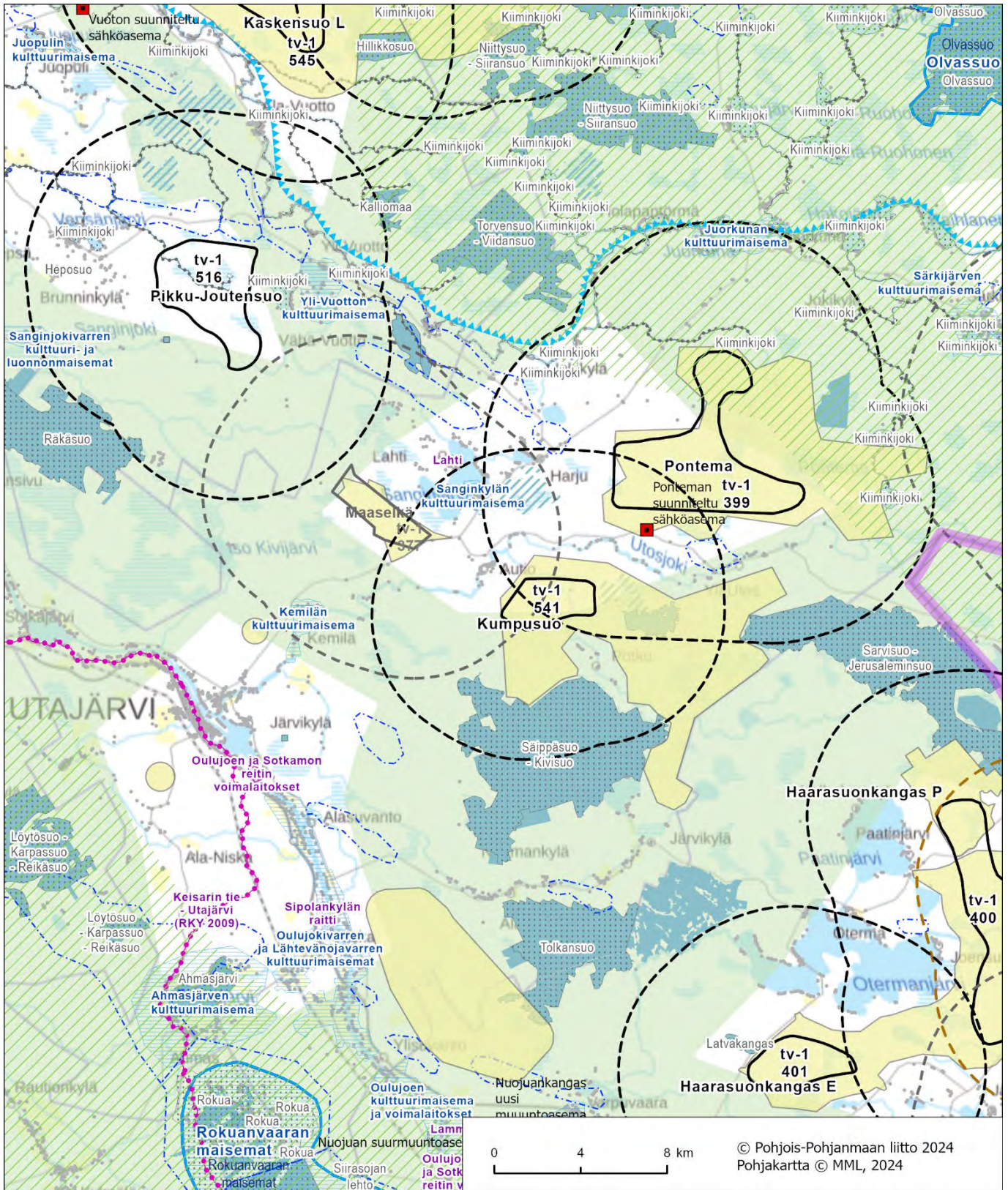
Alue sijoittuu Utajärven kunnan keskiosaan, noin 15 km Utajärveltä koilliseen Utosjoen eteläpuolelle. Alue koostuu tuulivoimapotentialisista alueista 101 (Kumpusuo). Lähivaikutusalueen asutus on melko harvaa. Alueen pohjoispuolella on pieniä tiiviitä kyliä ja järvenrantojen asutusta. Lähin kylä, Autio, sijaitsee noin 2 km tuulivoima-alueesta luoteeseen.

- Pinta-ala 8 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä Seitenjärvi-Pyhänselkä 400 +110 kV suunniteltuun voimalinjaan Ponteman sähköasemalla, joka tulisi sijoittumaan alueen pohjoispuolelle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

*Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava, julkinen ehdotus (MRL 65 §, MRA 12 §)
 Tuulivoima-alueiden kohdekuvaukset*



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Kumpusuo alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Säippäsuo-Kivisuon Natura-alueeseen, maakotkaan, linnustoon, suteen, ekologisia yhteyksiä hyödyntävään metsäpeuraan, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä yhteisvaikutuksiin lähialueiden tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Hankkeen tarkemmassa suunnittelussa on myös huomioitava vaikutukset Ilmatieteen laitoksen säätutkaan.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu **vireillä olevien Tornikankaan, Maaselän ja Ponteman hankkeiden** sekä lähistölle sijoittuvien muiden Utajärven, Vaalan, Muhoksen ja Oulun kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Alueen rajaukseen ovat vaikuttaneet Pilkkasuo suojelualue ja maakuntakaavan luo-1 alue. Luonnosvaiheen jälkeen aluetta on rajattu pienemmäksi maakotkavaikutusten vähentämiseksi. Tornikankaan hankesuunnittelun yhteydessä tarkentuneet rakennusten lupatiedot ovat mahdollistaneet alueen laajentumisen viranomais- ja ehdotusvaiheessa idemmäksi. Julkisessa ehdotuksessa aluetta on rajattu pienemmäksi kasvattamalla etäisyyttä Säippäsuo-Kivisuon Natura-alueeseen.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavaehdotuksessa tv-1 541 (Kumpusuo) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninohjausmallin kohdekortti 101

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 59

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Vasama, Ylivieska

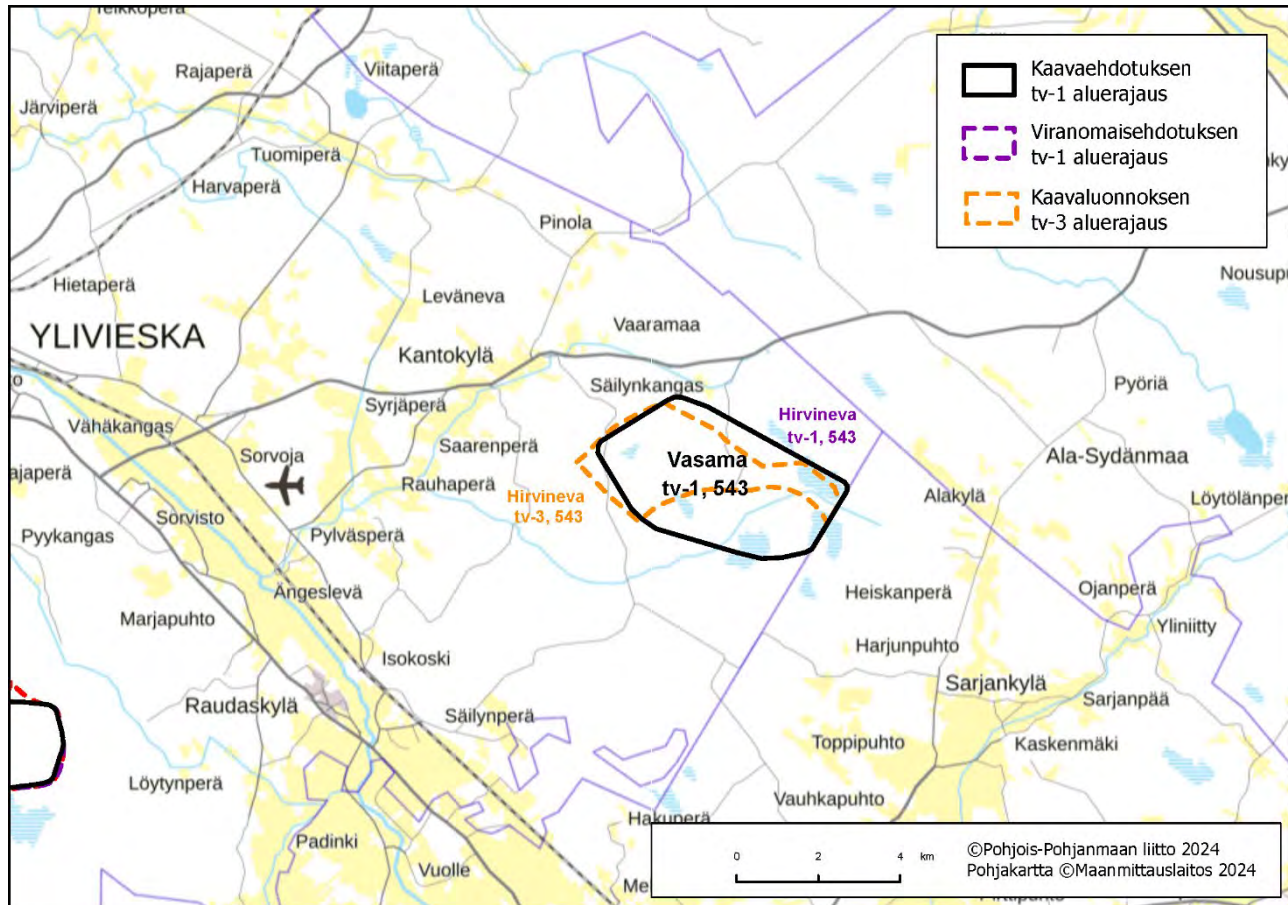
Alue

Vasama tv-1 543 (SOM 186). Luonnosvaiheessa tv-3 543 Hirvineva

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Ylivieskan kaupungin koillisosaan rajutuen idässä Nivalan kuntarajaan ja Haapaveden kaupunginrajan läheisyyteen. Etäisyyttä Ylivieskan keskustaan on noin 16 km, Nivalan keskustaan noin 12 km ja Haapaveden keskustaan noin 19 km. Alue on muodostunut tuulivoimapotentiaalisesta alueesta 186 (Urakkaneva). Lähimmät kylät sijaitsevat luoteessa Säilynkankaalla ja Kantokylässä noin 1,7-2,4 kilometrin etäisyydellä alueesta ja kaakossa Nivalan Sarjankylässä noin 4,5 km etäisyydellä alueesta.

- Pinta-ala 15 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä sähköverkkoon Fingridin Uusnivalan sähköasemalla noin 9 kilometrin päässä hankealueen eteläpuolella. Sähkönsiirto toteutetaan maakaapelireittiä pitkin (35-110 kV maakaapelein), nykyisen voimajohtolinjan länsipuolella.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Vasaman tuulivoimapuiston YVA-menettely on päätynyt syksyllä 2023. Vasaman tuulivoimaosayleiskaavan osa-alue 1 hyväksyttiin kesäkuussa 2024 Ylivieskan kaupungissa. Osa-alueen 2 kaavoitus on vireillä.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Vajaan 7 km päähän sijoittuu laaja valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Kalajokilaakson viljelysmaisemat.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Maliskojuvarren kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, lähimmillään hieman yli 4 km päässä. Maisemakuvaa hallitsevat laajoina, tasaisina ja avoimina avautuvat viljelysalueet.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Kantokylä sijaitsee tuulivoima-alueen luoteispuolella, lähimmiltä osiltaan noin 2 km päässä. Kylässä on sekä maakunnallisesti että paikallisesti arvokkaita kohteita.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisia tai seudullisia matkailu- ja virkistysalueita.

- **Natura 2000-alueet, suojelalueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

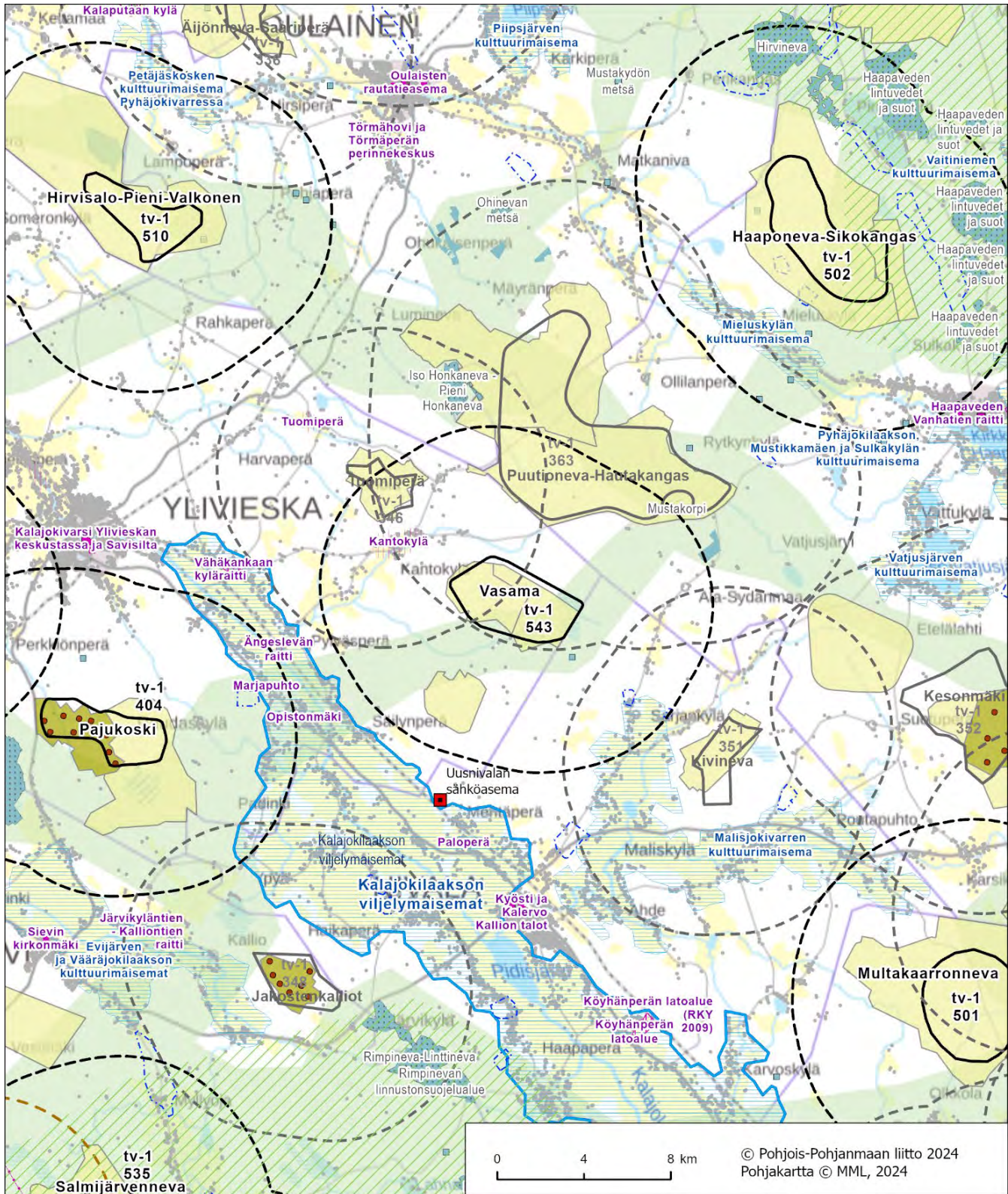
Lähivaikutusalueella ei sijaitse Natura 2000 -alueita. Alueen koillispuolella noin 700 metrin päässä sijaitsee Kauniskankaan yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA207255) ja 1,2 km päässä Korpihaan yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA230434). **Alue sijoittuu osittain vaihe- ja maankäytön suunnitelman tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyn ekologisen verkoston luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen yhteyden varrelle (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/24). Vasaman alueelle ei sijoitu vakiintuneita metsäpeuran elinympäristöjä. Alue sijoittuu Nivalan susireviirille ja reviirillä eläisi Luken kanta-arvion mukaan (2024) todennäköisesti kaksi sutta.**

- **Linnusto**

Vasaman alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen, **mutta hankealue sijoittuu kurjen kevät- ja syysmuuttoreitille. Yksityiskohtaisemmassa vaikutusten arvioinnissa on varmistuttava, että hankealueiden väliin jää riittävän leveitä voimalavapaita vyöhykkeitä, joita pitkin linnut voivat turvallisesti muuttaa vallitsevaan muuttosuuntaansa.** Vasaman lähivaikutusalueelle (6 km) ei sijoitu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita, FINIBA-, IBA- tai MAALI-alueita. Alue ei myöskään sijoitu tiedossa olevalle maakotkareviirille.

- **Pohjavesialueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse pohjavesialueita.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Poronhoito

Alue ei sijoitu poronhoitoalueelle.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Vasaman tuulivoima-alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Kantokylän maakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön, valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen (Kalajoen viljelysmaisema) ja Malisjokivarren maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, suteen sekä yhteisvaikutuksiin viereisten tuulivoima-alueiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.**

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon ja luonnon ydinalueisiin nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistettava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihe- ja maankuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu luvitetun Urakkanevan, **Kukonahon** ja **Puutionsaaren**, viireillä olevien hankkeiden Tuomiperä, Rahkola-Hautakangas, Pajukoski II ja toiminnassa olevan Pajukosken ja Jakostenkallion tuulivoimapuistojen kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Alueen rajausta on siirretty hieman kauemmaksi Kantokylän maakunnallisesti merkittävästä rakennetun kulttuuriympäristön alueelta. Vasaman tuulivoimapuiston hankesuunnittelun yhteydessä tarkentuneet rakennusten lupatiedot ja käyttötarkoitusten muutokset ovat mahdollistaneet alueen laajentumisen hieman kaakon suuntaan.

Alue säilyy viranomais ehdotusvaiheen mukaisena tv-1 543 (Vasama) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 186

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 50

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyysselvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 06/24)

Kaskensuo I, Utajärvi

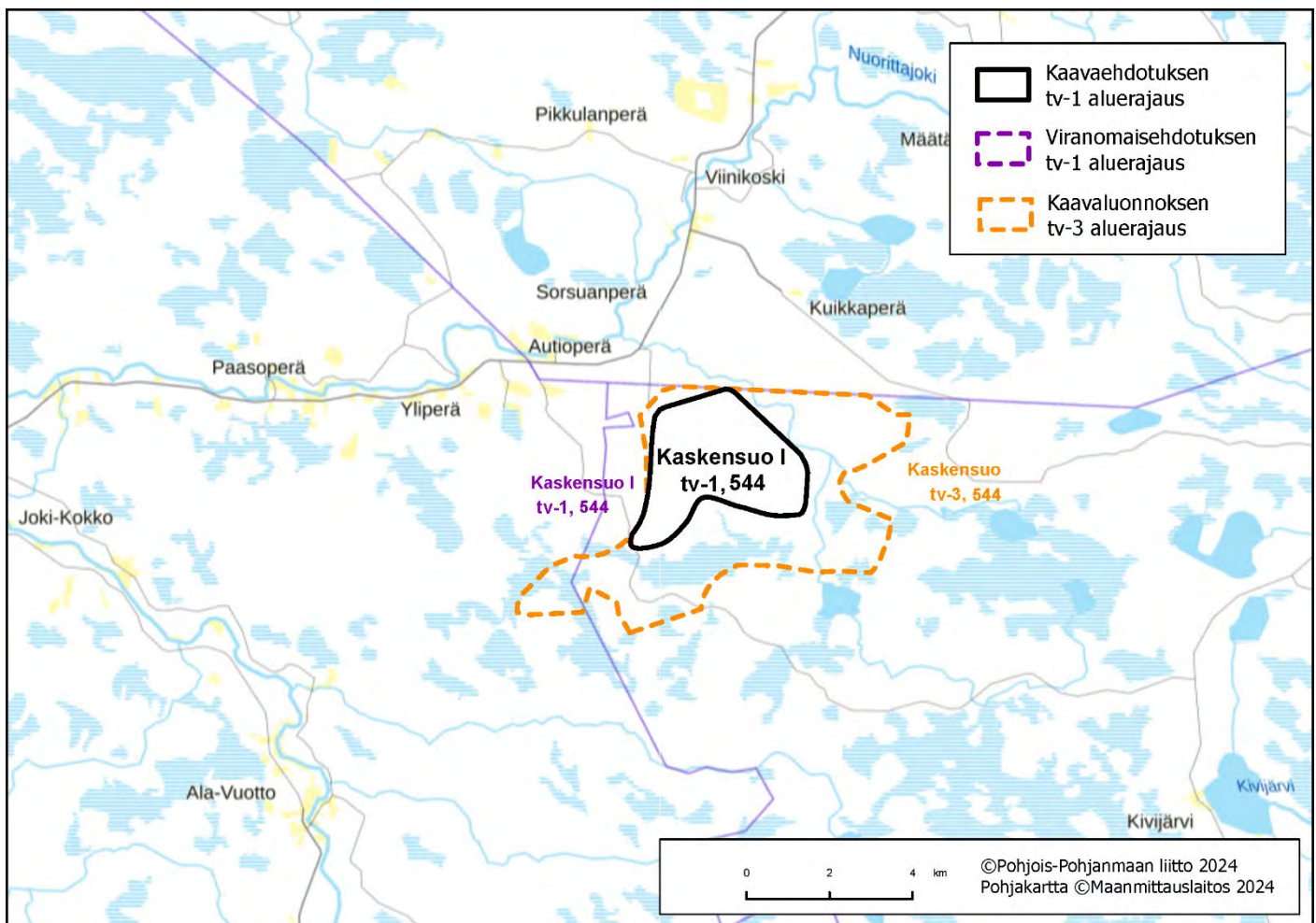
Alue

Kaskensuo I tv-1 544 (SOM 99), luonnosvaiheessa tv-3 544

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Utajärven kunnan pohjoisosaan, Oulun ja Pudasjärven kunnanrajojen välittömään läheisyyteen ja on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 99 (Kaskensuo). Alue sijaitsee noin 35 km Utajärven keskustasta koilliseen ja noin 33 km Pudasjärven keskustasta lounaaseen. Tuulivoima-alueen luoteispuolella, Nuorittajoen varrella, on nauhamaista asusta ja sen yhteydessä on pienialaisia peltoja.

- Pinta-ala 10 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä suunnitteilla olevaan Aittovaara-Vuotto 400 kV voimalinjaan.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Tynnyrikorven tuulivoimapuiston YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Olvassuon valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alue sijoittuu 11 km päähän alueesta.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Hirvisuo-Kuusisuo-Hattusuon maakunnallisesti arvokas maisema-alue sijaitsee noin 10 km päässä alueesta.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä, mutta laajat suoalueet ovat virkistyskäytön näkökulmasta huomionarvoisia.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

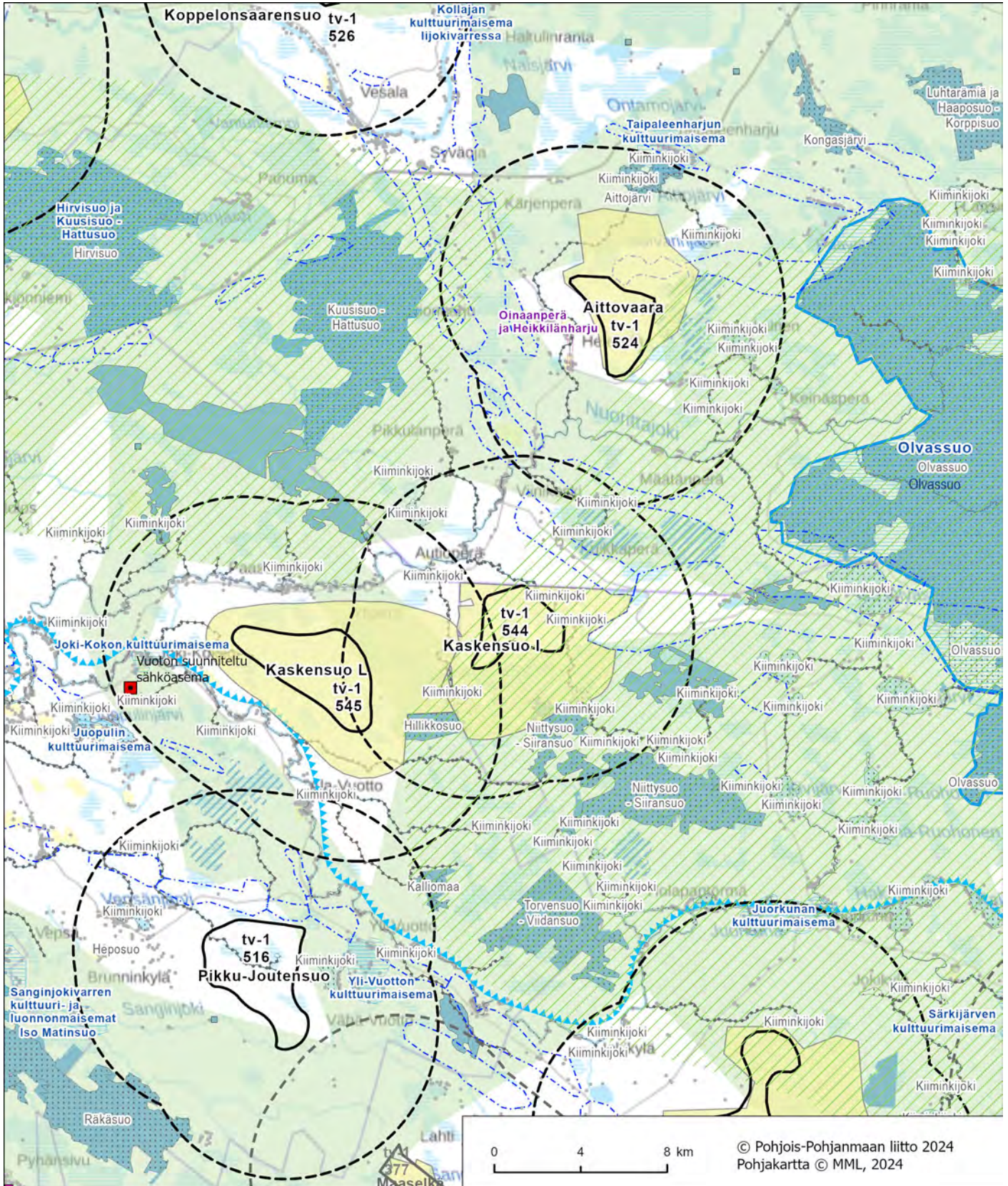
Tuulivoima-alueen itä- ja länsipuolella sijaitsee **Kiiminkijoen** Natura-alue SAC. Tuulivoima-alueesta noin 2 km etelään sijaitsee **Niittysuo – Siiransuo** SAC/SPA ja noin 2 km lounaaseen **Hillikkosuo** SAC. Hautasuon luonnonsuojelualue (SL-1) sijaitsee noin 6 km alueesta luoteeseen ja Iso Särkisuo (SL-1) noin 3 km kaakkoon. Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue, Leppisuo (luo-1) sijaitsee noin 3 km alueesta koilliseen ja Sarvisuo (luo-1) sijaitsee tämän länsipuolella. **Alue sijaitsee vaihe- ja maankuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyllä ekologisen verkoston ydinalueella (8) ja ydinalueita yhdistävän ekologisen yhteyden tuntumassa (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Kaskensuo I alueelle ja sen läheisyyteen ei sijoitu metsäpeuran vakiintuneita elinympäristöjä eikä alue myöskään sijoitu susireviirille.

- **Linnusto**

Kaskensuo I ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km), sijoittuu yksi linnustoperusteisesti suojeltu Natura-alue, **Niittysuo – Siiransuo** SAC/SPA). Lisäksi alueen itäpuolelle sijoittuu useasta alueesta koostuva FINIBA-alue, Pudasjärven eteläiset suot, johon sisältyy myös osittain Särkisuo-Siiransuo MAALI-alue. Alueen lähivaikutusalueelle sijoittuu petolintujen elinympäristöjä. Lisäksi Kaskensuo I sijoittuu maakotkareviirille.

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella lähimmillään 1 km päässä sijaitsee Viinivaaran pohjavesialue.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Poronhoito

Alue sijoittuu poronhoitoalueelle, Pudasjärven paliskunnan alueelle. **Vaihemaakuntakaavaprosessin aikana on käyty Poronhoitolain 53 §:n mukaiset neuvottelut 12.9.2023 ja 24.5.2024. Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset aktiivisesti neuvottelemalla paliskunnan kanssa ja huomioida vaikutukset poroelinkeinolle.**

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Kaskensuo I alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, **Viinivaaran pohjavesialueeseen**, linnustoon, joista erityisesti maakotkaan, poronhoitoon, läheisiin suojelualueisiin ja Natura-alueisiin sekä yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa. **Vaikutukset edellä mainittuihin on arvioitava huolellisesti ja tarvittaessa esitettävä lieventämistoimenpiteitä.** Hankkeen tarkemmassa suunnittelussa on myös huomioitava vaikutukset Ilmatieteen laitoksen säätutkan.

Hankkeen suunnittelussa on huomioitava alueen sijoittuminen ekologiseen verkostoon nähden. Jatkosuunnittelussa on varmistuttava vaikutusarvioinnin ja mahdollisten lieventämistoimenpiteiden avulla Natura 2000-verkoston ja ekologisten yhteyksien säilyminen. Vaihemaakuntakaavassa tehty riskiarviointi ei poista luonnonsuojelulain (LSL 65 §) mukaista hankekohtaisen Natura-arvioinnin velvoitetta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu vireillä olevien hankkeiden Aittovaara ja Mustasuo sekä lähistölle sijoittuvien muiden Utajärven, Oulun ja Pudasjärven kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Maatuulivoima-alueen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Aluetta on pienennetty **luonnosvaiheesta** kauttaaltaan maakotkavaikutusten vuoksi kasvattamalla etäisyyttä ydinreviiriin. Lisäksi aluetta on rajattu kasvattamalla etäisyyttä **Viinivaaran pohjavesialueeseen**, Natura-alueisiin sekä valtakunnallisesti arvokkaaseen Olvassuon maisema-alueeseen.

Alue säilyy energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaehdotuksessa tv-1 544 (Kaskensuo I) alueena.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 99

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 70

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Kaskensuo L, Oulu

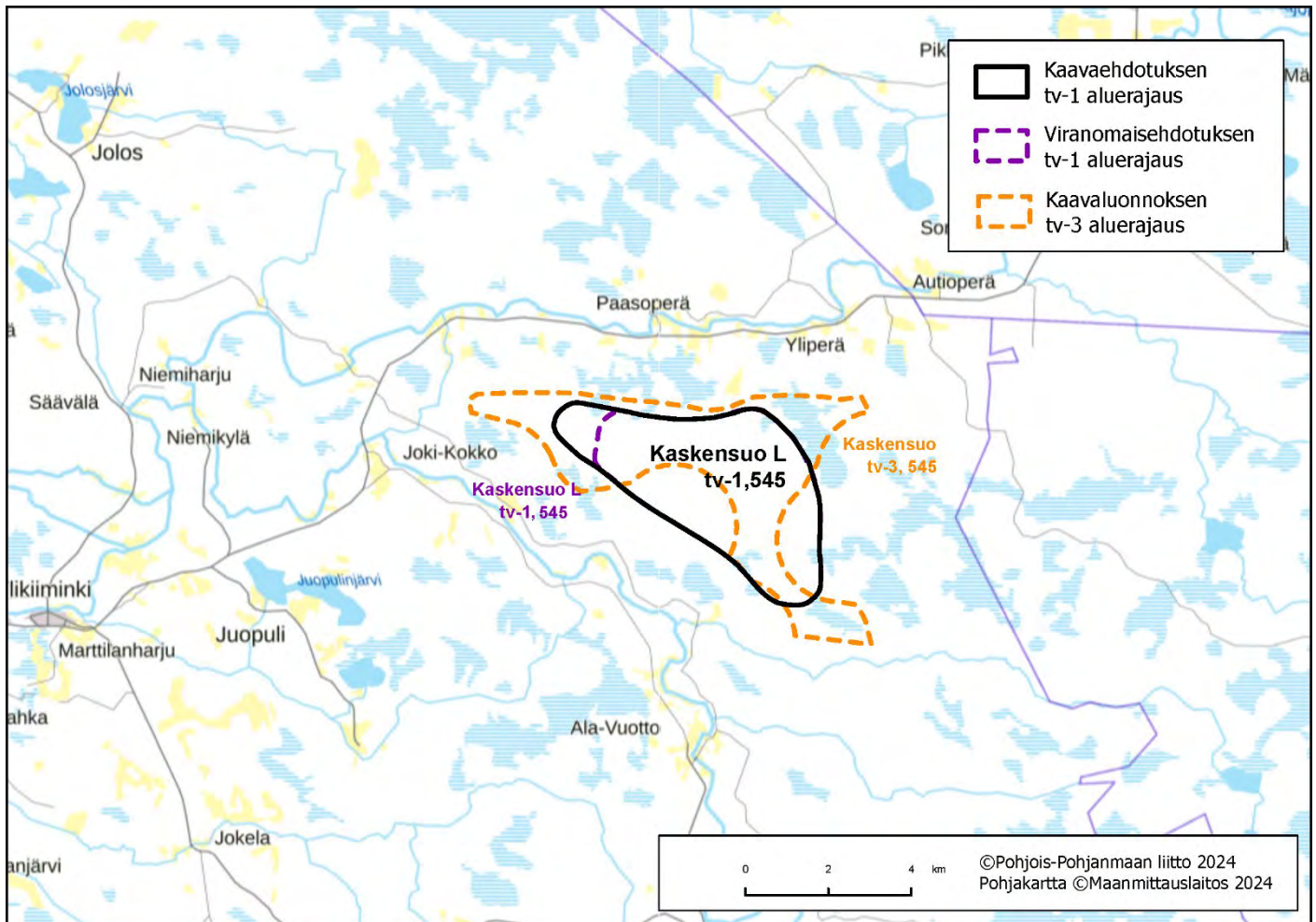
Alue

Kaskensuo L tv-1 545 (SOM 99), luonnosvaiheessa tv-3 545

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Oulun kaupungin itäosaan, Utajärven ja Pudasjärven kunnanrajojen läheisyyteen ja sisältyy tuulivoimapotentialiseen alueeseen 99 (Kaskensuo). Alue sijaitsee noin 31 km Utajärven keskustasta koilliseen ja noin 35 km Muhoksen keskustasta lounaaseen. Tuulivoima-alueen pohjoispuolella, Nuorittajoen varrella ja tuulivoima-alueen lounaispuolella Kiiminkijoen varrella sijaitsee nauhamaista asutusta. Alueen lähiympäristössä ei ole suuria asutuskeskittymiä.

- Pinta-ala 17 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä suunnitteilla olevaan Aittovaara-Vuotto 400 kV voimalinjaan.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Mustasuon tuulivoimapuiston YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Joki-Kokon kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 3 km päässä. Kokonaisuus on pienipiirteinen ja selkeästi rajautuva. Siihen kuuluvat Kiiminkijoki, kumpareella kylänraitin varrella sijaitsevat rakennukset ja niitä ympäröivät viljelysalueet.

Juopulin kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 7 km etäisyydellä. Juopulin maisema-alueen kumpuilevat maastonmuodot, pienialaiset viljelysalueet ja laidunmaat sekä perinteinen rakennuskanta muodostavat pienipiirteisen, idyllisen kokonaisuuden.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Lähivaikutusalueella on muutamia maakunnallisesti arvokkaita kohteita Joki-Kokon ja Juopulin kylissä sekä Paasoperällä Nuorittajoen varressa ja Ala-Vuotossa Kiiminkijoen varressa.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

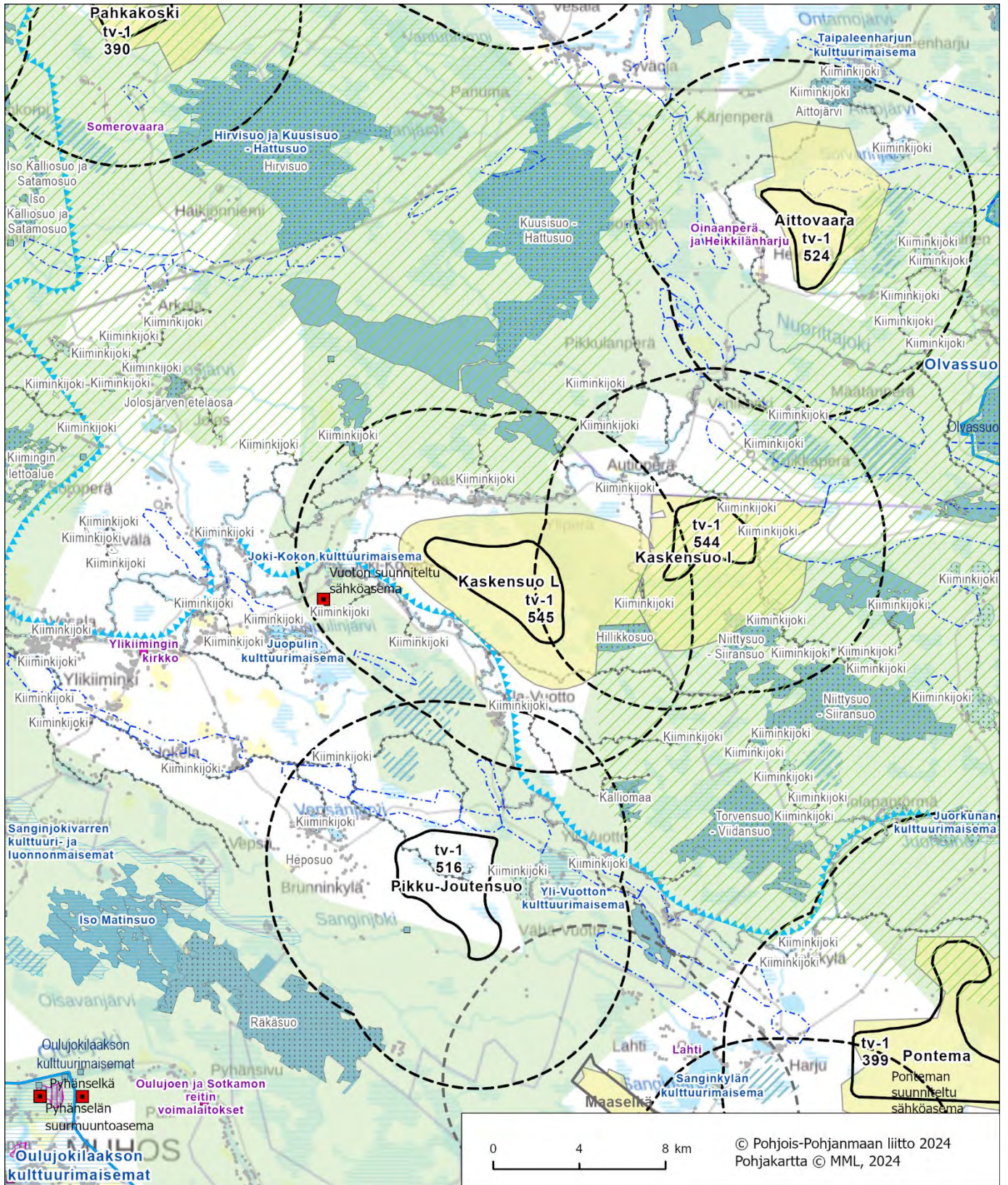
Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia virkistysalueita tai -reittejä, mutta laajat suoalueet ovat virkistyskäytön näkökulmasta huomionarvoisia.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Tuulivoima-alueen pohjois- ja lounaispuolella sijaitsee **Kiiminkijoen** Natura-alue SAC ja 1,5 km itään **Hillikkosuon** Natura-alue SAC. Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue, Iso Heinäsuo-Hirvisuo (luo-1) sijaitsee noin 4 km alueen lounaispuolella ja Hautasuon luonnonsuojelualue (SL-1) 4 km alueen pohjoispuolella. **Alue sivuaa koillisosastaan vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyjä luonnon ydinalueita (8 ja 9) yhdistävää ekologista verkostoa (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Kaskensuo L alueelle ja sen läheisyyteen ei sijoitu metsäpeuran vakiintuneita elinympäristöjä eikä alue myöskään sijoitu susireviirille (2024).

- **Linnusto**

Kaskensuo L ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km) ei sijoitu linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita, mutta alueen lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi MAALI-aluetta, pohjoispuolella Kuusi-Hattu-Värkkisuo ja lounaispuolella Hirvisuo. Alueen lähivaikutusalueelle sijoittuu petolintujen elinympäristöjä ja alue sijoittuu kahdelle maakotkareviirille.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 99

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 71

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

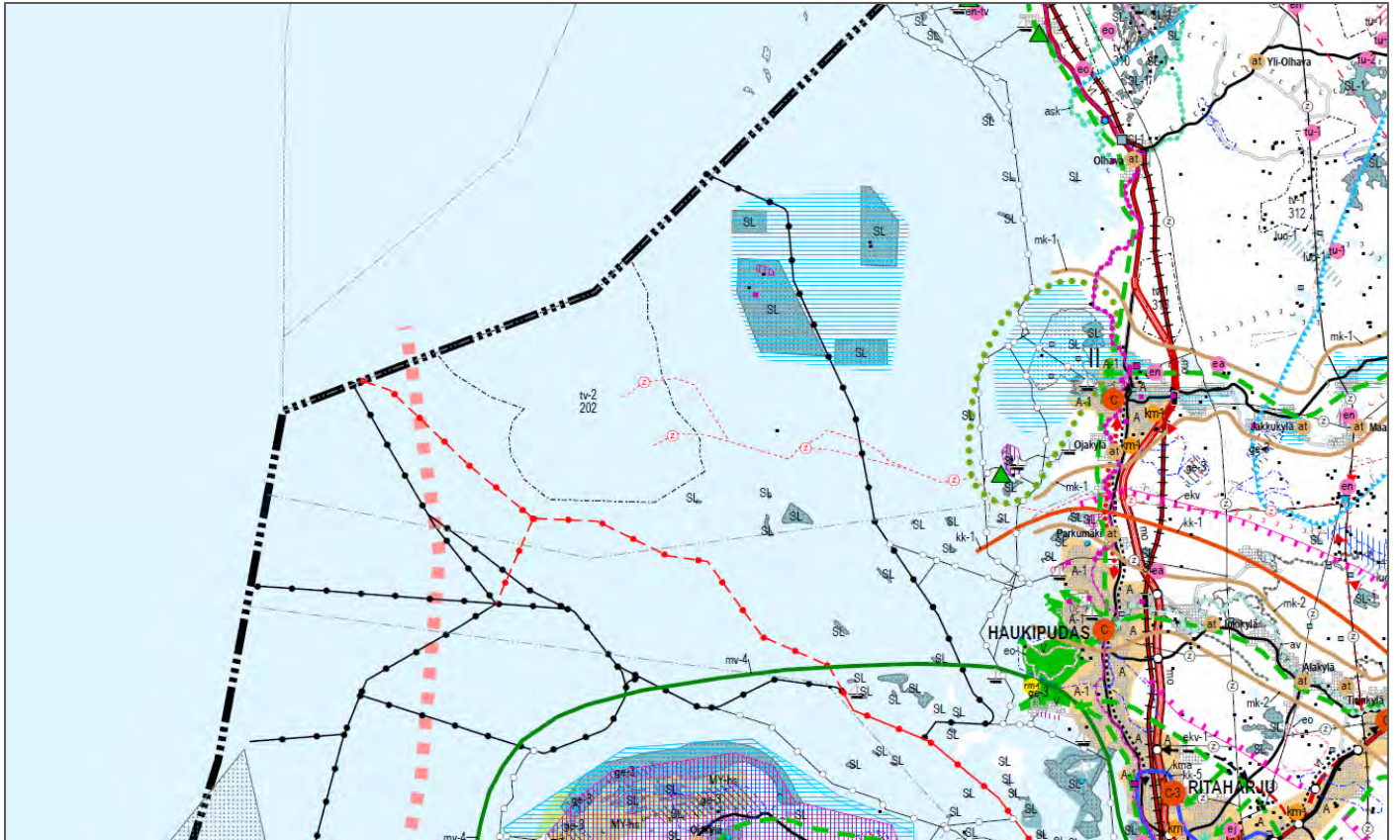
Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Suurhiekkä, li

Nykyinen maakuntakaavatilanne

Pitkämatala- Suurhiekkä on lainvoimaisessa 1. vaihe- ja maakuntakaavassa alueena tv-2 (tv-2 202). Merituulivoima-alueen pinta-ala on **163 km²**.



Kuva 1. Ote Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisten maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta 11.6.2018.

Suunnittelutilanne

Alueelle sijoittuu Suurhiekkan merituulivoimapuiston lainvoimainen tuulivoimaosayleiskaava-alue. Suurhiekkan alueella jatketaan suunnittelua osayleiskaava-alueella laajemmalla alueella, josta osa on Lapin puolella. Tuulivoimatoimija käyttää hankealueesta nimeä Pooki. Alueelle on osoitettu Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa tuulivoimaloiden alue tv-2 202 (Pitkämatala-Suurhiekkä), joka kumoutuu energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tullessa voimaan.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Valtakunnallisesti arvokas **Hailuoto** sijaitsee lähimmiltä osiltaan noin 18 km päässä tuulivoima-alueesta. Perämerellä sijaitseva Hailuoto on luonnon- ja kulttuuripiirteiltään ainutlaatuinen saari, jossa yhdistyvät maankohoamisrannikon luontotyytit sekä omaleimainen kalastuksen, karjalouden ja maanviljelyn leimaama kulttuurihistoria. Hailuodon kulttuurimaisemaa täydentävät vanhan kalastajakulttuurin jäljet sekä merenkulun perintö. Hailuoto on yksi Suomen 27 kansallismaisemasta.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Maakunnallisesti arvokas **Krunnien saariryhmä** sijaitsee lin edustalla, noin 15 km etäisyydellä rannikosta ja noin 10 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Saariryhmään kuuluvat Maakrunni, Ulkokrunni, Isokivenletto ja Tyni, Pohjanletto. Hietakraasukka, Kraasukka ja Tasasenletto. Maisema on tasaista ja korkeuserot ovat vähäisiä. Krunnien saariryhmä on maakunnallisesti arvokas esimerkki Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon alueen saaristosta. Maisemassa näkyvät maankohoamisen vaikutukset. Saariin liittyy historiallisia, arkkitehtonisia ja maisemallisia arvoja. Saariin liittyy myös luontoarvoja. Maisema-aluekokonaisuuteen kuuluvat Krunnien saaret ja sitä ympäröivät merialueet.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Krunnien alueelta löytyy valtakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön alue (RKY) **Ulkokrunnin majakka ja luotsiyhdyskunta** sijaitsee noin 10 kilometrin etäisyydellä Suurhiekkan alueen itäpuolella.

Hailuoto sijaitsee noin 18 km päässä tuulivoima-alueesta.

lin Røytän luotsiasema sijaitsee noin 27 km päässä tuulivoima-alueesta.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Krunnien alueelta löytyy muinaisjäänöksiä ja maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön alue Pihlajakarin kalastajakylä. Ulkokrunnilla on myös kaksi maakunnallisesti arvokasta rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta: Luotsirakennus ja pooki sekä Laksmarkit ja Pietarin leikki.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä virkistysalueita ja -reittejä.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Suurhiekkan merituulivoima-alueen läheiset saaret kuuluvat Perämeren saaret Natura2000- kokonaisuuteen (SPA/SAC FI1300302), joka koostuu Perämeren rannikkoalueen saarista, luodoista ja matalikoista. Perämeren saaret

Natura 2000-alue käsittää joukon Perämeren kansallispuiston ja Hailuodon välisiä saaria. Suurhiekasta noin 10 km itäpuolella sijaitseva Krunnien saaristo on yksityinen Maakunnisäätiön hallinnoima luonnonsuojelualue (YSA110319). Saaret rauhoitettiin virallisesti 1956, mutta ovat olleet epävirallisesti rauhoitusalueena vuodesta 1937 saakka. Krunnit tunnetaan merkittävänä lintusaarina, mutta alueella on myös kasvitieteellistä merkitystä. Krunnien saariryhmän ympäristö on ollut aikojen saatossa merkittävää kalastusalueita. Krunnien alueella on myös Ulkokrunnin ja Maakrunnin ekologisesti merkittävät vedenalaiset meriluontoalueet (EMMA-alueita). Krunnien alueella liikkuminen on pääsääntöisesti luvanvaraista ja niillä on pääosan vuodesta mairinnousukielto.

Suurhiekkan kaakkoispuolella ovat Perämeren saaret -Naturaan kuuluva Palloksen saariryhmä, joista ulommaisena ja myös lähimpänä noin 6 km etäisyydellä Suurhiekkan mahdollista merituulipuiston alueesta on Ulko-Palloksen luoto. Reilun 10 km etäisyydellä kohdealueesta ovat Pallonen, Astekari, Astekarin letot ja Santapankki. Saariryhmään kuuluvat alueet ovat matalia ja kivikkoisia, paitsi Santapankki, joka on hiekkasärkkä. Palloksen saariryhmä on kokonaisuudessaan merkittävää lintualueita.

Hailuodon pohjoisrannan (FI1100201) Natura-alueelle matkaa tulee noin 18 km. Alue on monimuotoinen, niin geologisesti kuin biologisestikin arvokas kokonaisuus maankohoamisrannikon luontotyyppinä.

Alue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavan Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevassa selvityksessä määritellylle lintumuuton pääväylälle ja itäosastaan piekanan kevätmuuttoreille.

Suurhiekkan alueen itäosa kuuluu ekologisen verkoston ydinalueelle (1a). Tämän ekologisen verkoston ydinalueen pääasiallisena perusteena ovat kansainvälisesti erittäin tärkeä lintujen päämuuttoreitti ja kansainvälisesti tärkeät lintualueet (IBA), Natura-alueet, luonnonsuojelualueet, Itämeren merkittävimpiä räyskän pesimäalue, merilinnuston tärkeät pesimäalueet, meriharjuksen viimeiset kutualueet sekä hallin ja Itämeren norpan poikimisalueet.

- **Kalasto**

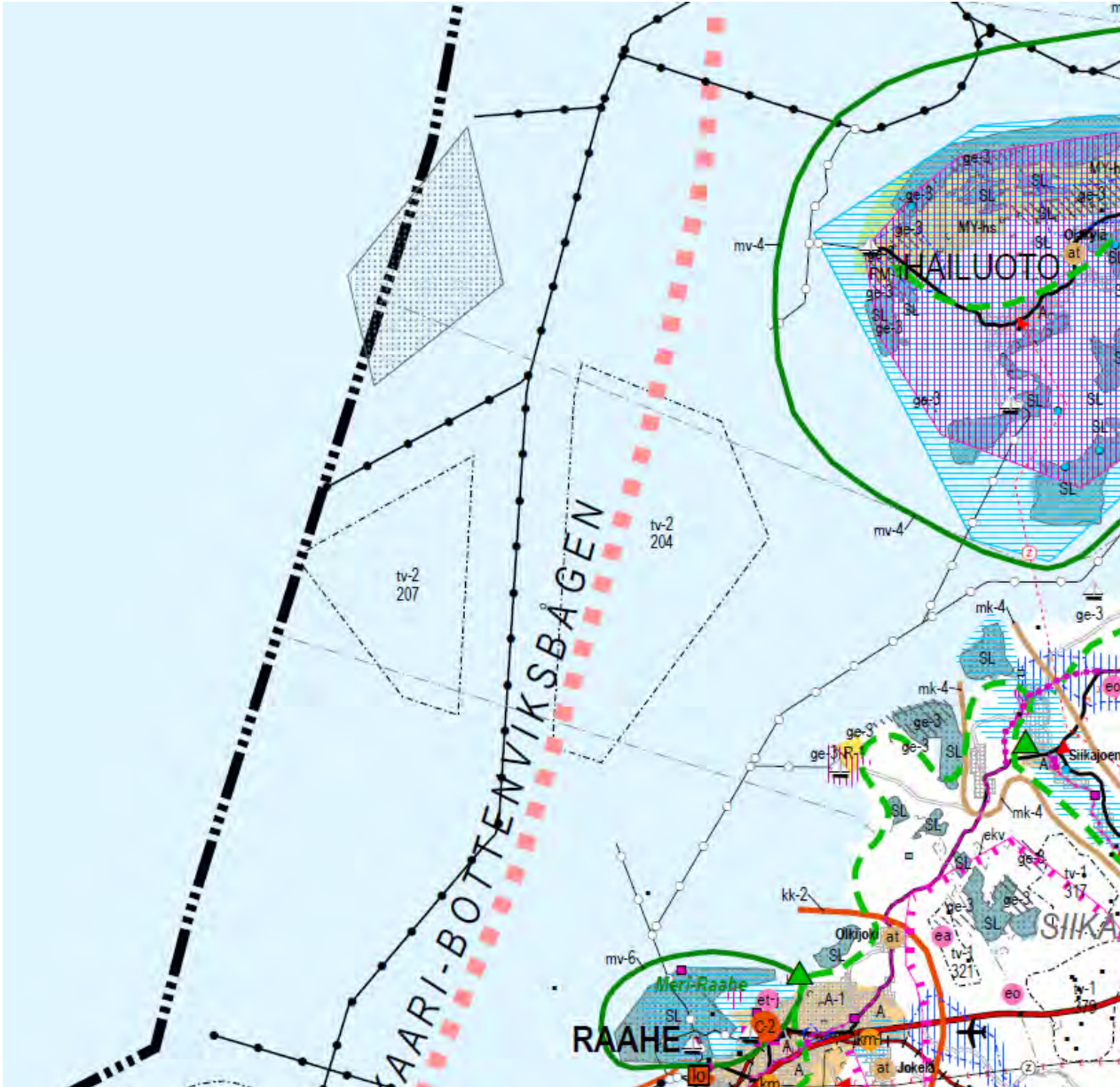
Yleisimpiä kalalajeja alueella ovat ahven, silakka, kiiski ja siika, mutta koekalastuksissa saalis on hyvin moninainen. Perämeren alueella esiintyy yleisesti hauki, kuha, made, lahna, särki, salakka, vimpa, ruutana, isosimppu ja satunnaisesti turska. Suurhiekka on ainakin osin lohien vaellusreitillä ja alue on myös meritaimen syönnösalueita.

Suurhiekkan alue on tunnettu ennen kaikkea tärkeänä silakan lisääntymisalueena, mikä houkuttelee paikalle silakan mätiä syöviä muita kalalajeja. Suurhiekkan aluetta pidetään keskisen Perämeren tärkeimpänä yksittäisenä kalojen lisääntymis- ja syönnösalueena. Läheisellä Krunnien edustalla on toinen tiedossa olevista erittäin uhanalaisen merikutuisen harjuksen lisääntymisalueita.

Seljänsuunmatala itäinen, Hailuoto, Siikajoki, Raahе

Nykyinen maakuntakaavatilanne

Seljänsuunmatala itäinen on lainvoimaisessa vaihemaakuntakaavassa alueena tv-2 (tv-2, 207). Merituulivoima-alueen pinta-ala on 134 km².



Kuva 1. Ote Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisten maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta 11.6.2018.

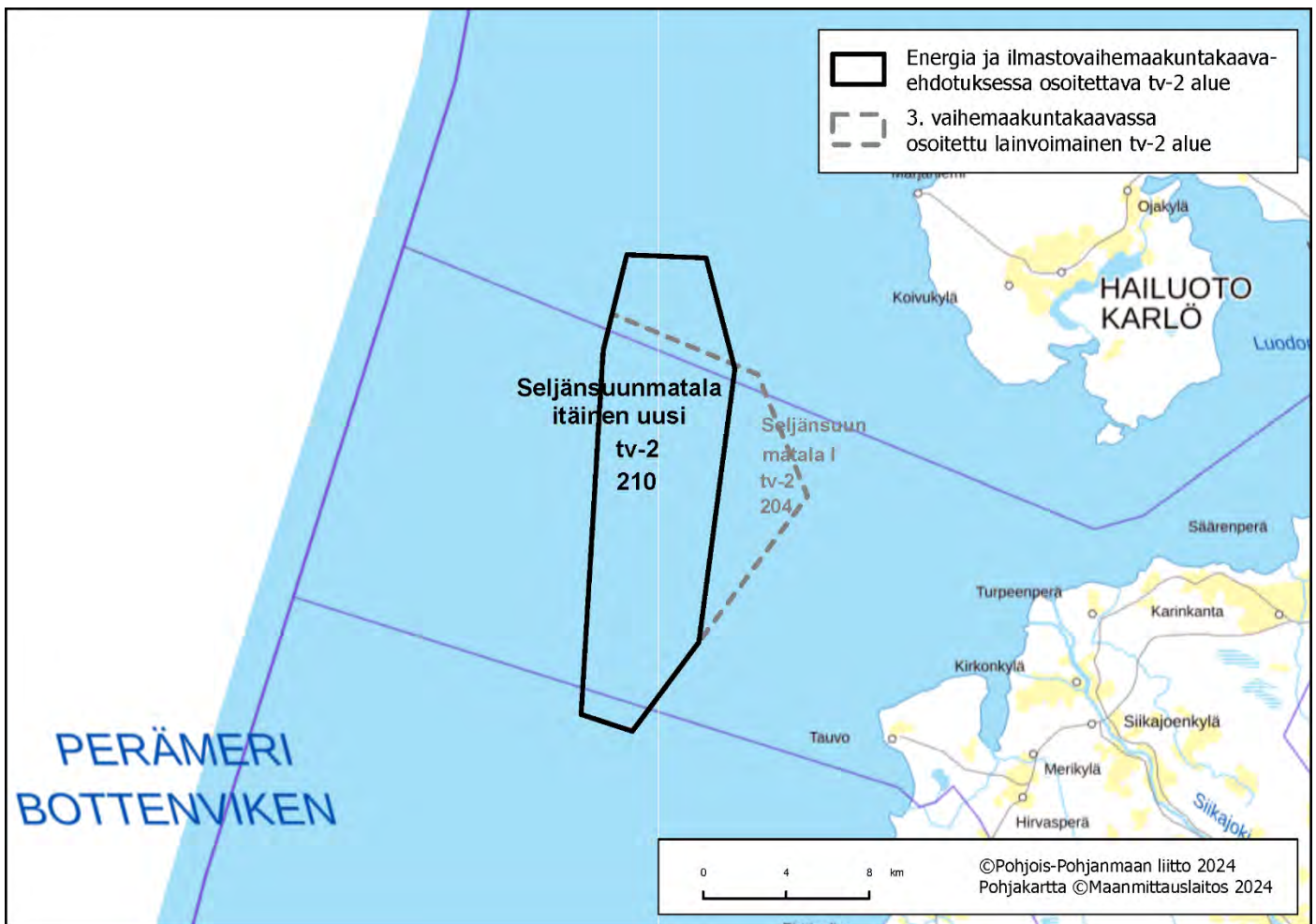
Alue

Seljänsuunmatala itäinen uusi (tv-2 210)

Yleiskuvaus

Laaja alue avomerialueen reunalla ulottuen Raahen kaupungin edustan merialueelta Siikajoen merialueen kautta Hailuodon länsipuolelle. Alue rajautuu meriväylään sekä rannikon suojavyöhykkeeseen. Alue on keskeisiltä osiltaan merituulivoimalle potentiaalista Siikajoen-Hailuodon edustan merituulivoima-aluetta 1. Alueen itäpuolelta alkaa kaupallisesti tärkeä rannikon verkkokalastusalue. Alueen länsireunalla matkailu- ja virkistysyhteys (merialuesuunnitelma). Alue sijoittuu merialueelle, noin 10 kilometrin etäisyydelle Hailuodon saaresta sekä mantereesta. Lähivaikutusalueella ei ole asutusta. Lähimmät asutuskeskittymät ovat, noin 10 km etäisyydelle sijoittuva, Hailuodon ranta-alueille sijoittuva asutus sekä Siikajoen Tauvon alueen asutus. Alue sijoittuu maisematilaltaan avoimelle merialueelle.

- Pinta-ala **122 km²**
- Merituulivoimapuistoon rakennetaan merisähköasemia ja sähköasemilta valtakunnan sähköverkkoon liitytään merikaapeleilla ja ilmajohdoilla. Sähkönsiirtoratkaisu valtakunnan verkkoon on avoinna.
- eteläosa kuuluu tutkakompensaatioalueeseen



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Seljänsuunmatala itäisen kaavoitusaloitteet on hyväksytty Hailuodon, Siikajoen kunnissa ja Raahen kaupungissa. Hankealueen kehittäminen käynnistyy esiselvityksillä ja jatkuvat täydentävillä tutkimuksilla sekä ympäristövaikutusten arviointiprosessilla (YVA). Alueella on käynnissä Metsähallituksen julkinen kilpailutus.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Valtakunnallisesti arvokas **Hailuoto** sijaitsee lähimmiltä osiltaan noin 9 km päässä tuulivoima-alueesta. Perämerellä sijaitseva Hailuoto on luonnon- ja kulttuuriympäristöltään ainutlaatuinen saari, jossa yhdistyvät maankohoamisrannikon luontotyytit sekä omaleimainen kalastuksen, karjalouden ja maanviljelyn leimaama kulttuurihistoria. Hailuodon kulttuurimaisemaa täydentävät vanhan kalastajakulttuurin jäljet sekä merenkulun perintö. Hailuoto on yksi Suomen 27 kansallismaisemasta.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Siikajoen suun kulttuurimaisema sijaitsee lähimmillään noin 14 km etäisyydellä Siikajoen suistoalueella ja joen alajuoksulla. Maisemakokonaisuuteen kuuluu Siikajokea joen suistoalueella ympäröivä kulttuurimaisema. Maisema-alueella sijaitsevat Siikajoen Kirkonkylä, Keskikylä, Alapää, Välikylä ja Ylipää.

Raahen saaristo ja rantamaisemat sijaitsee noin 11 km päässä suunnitellusta tuulivoima-alueesta. Raahen kaupungin ranta-alueet ja kaupungin edustalla sijaitseva saaristo muodostavat kulttuurihistoriallisesti merkittävän ja maisemallisesti arvokkaan kokonaisuuden, jolle on ominaista historiallinen kerroksellisuus. Alueeseen liittyy mm. kaupunkitoiminnan, kaupankäynnin ja kaupunkirakentamisen historiaa sekä merenkulun historiaa. Kaupungin ranta-alueet avautuvat laajana ja kauas näkyvänä aluejulkisivuna saaristoon ja merelle.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Hailuoto kokonaisuutena on merkittävä kulttuuriympäristö. Saaren maisemissa ilmentyvät ainutlaatuisella tavalla luonnon ja kulttuurin keskinäiset suhteet. Rakennettu ympäristö koostuu Ojakylän ja Kirkonkylän maanviljelyskylästä, kalastukseen liittyvistä Pajuperän, Iso Sunikarin ja Fiskin Sunikarin alueista sekä merenkulkuun liittyneestä Marjaniemen asutuksesta. Marjaniemessä sijaitsee majakka- ja luotsiyhdyskunta, jonka keskipisteenä on vuonna 1872 rakennettu majakka.

Raahen kaupungin alueella, noin 14–15 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsevat **Raahen seminaari, Raahen Pekkatori ja ruutukaava-alueen puutalokorttelit, Raahen rautatieasema ja tullikamari** sekä **Iso-Kraaselin ja Taskun tunnusmajakat**. Siikajoen suun kulttuurimaisema-alueella sijaitsevat **Siikajoen kirkko ympäristöineen** sekä kokonaisuuteen **Pohjanmaan rantatie** kuuluvat Vanha maantie Kirkkotie ja Klingsporintie. Arvoalueet sijaitsevat noin 18 km päässä tuulivoima-alueesta. **Pattijoen silta** sijaitsee Pattijoella, noin 18 km päässä tuulivoima-alueesta.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Tauvon alue Siikajoella sijaitsee noin 10 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Raahen kaupungin alueella, noin 14–20 km päässä tuulivoima-alueesta, sijaitsevat Preiskarin huvilat, Mikonkari, Ulko-Fantti, Lapaluoto ja Ratavartijan talo, Merikatu ja Velkaperä, Miljoonaperä, Yrityssperä, Haaralan hautausmaa, Ollinsaari, Mestauskallion Rautaruukin Harjatalot, Saloisten kirkonmäki, Saloisten raitti ja Pattijoen kirkonmäki.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Hailuodon Marjaniemen matkailu- ja virkistysalue sijaitsee noin 10 km etäisyydellä tuulivoima-alueen koillispuolella. Siikajoen Tauvon matkailu- ja virkistysalue sijaitsee noin 10 km etäisyydellä tuulivoima-alueen kaakkoispuolella.

- **Natura 2000-alueet ja suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Merikallan (SAC, FI1100207) Natura-alue sijaitsee alueen luoteispuolella lähimmillään noin 4,5 km päässä ulkomerellä. **Hailuoto, pohjoisrannan** (SAC/SPA FI1100201) lähimmät osat ovat noin 9,5 km etäisyydellä koillisen puolella. Tuulivoima-alueen kaakkoispuolella, noin 10 km etäisyydellä, sijaitsee monesta erillisestä alueesta koostuva Natura-alue **Siikajoen lintuvedet ja suot** (SAC/SPA, FI1105202).

Alue sijoittuu kokonaan Natura-verkoston kohdistuvien riskien tunnistamisessa määriteltyyn lintumuuton pääväylään ja kaakkoisosastaan ekologisen verkoston ydinalueelle 1a. Tämän ekologisen verkoston ydinalueen pääasiallisena perusteena ovat kansainvälisesti erittäin tärkeä lintujen päämuuttoreitti ja kansainvälisesti tärkeät lintualueet (IBA), Natura-alueet, luonnonsuojelualueet, Itämeren merkittävin räyskän pesimäalue, merilinnuston tärkeät pesimäalueet, meriharjuksen viimeiset kutualueet sekä hallin ja Itämeren norpan poikimisalueet.

- **Kalasto**

Alueella on kohtalaisen hyvä kalakanta, mistä on osoituksena alueella harjoitettava troolaus. Alue on todennäköisesti suotuisa silakanpoikasille ja tokoille. Suunnitellun merituulivoima-alueen ja mantereen väli on merkittävää rannikkokalastusaluetta. Kalastosta ei ole tarkempaa tietoa.

- **Linnusto**

Alue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan rannikon päämuuttoreitin läheisyyteen. Osa vesilinnuista muuttaa alueen kautta ja alueen kaakkoisosa on MAALI-alueiden Kalajoki-Siikajoki muuttoreitillä. Kansainvälisesti tärkeä lintualue (IBA-alue) Oulun seudun kerääntymisalue sijaitsee Oulun ja Hailuodon rannikkoalueilla lähimmillään noin 9 km päässä. Alue on myös arvotettu Suomen tärkeänä lintualueena (FINIBA).

Merialueiden sensitiivisten lintualueiden selvitysluonnoksen mukaan pesivistä lajeista alue sisältyy selkälokkien, tiirojen, ruokin ja pesivien merikotkien elinpiiriin. Selvitysluonnoksen mukaan Seljänsuunmatala itäinen merituulivoima-alue sijoittuu alueelle, joka soveltuu varauksin laajamittaiseen tuulivoimatuotantoon. Valmis selvitys julkaistaan syksyn 2024 kuluessa.

- **Muu luonto**

Alueen eteläosassa esiintyy riuttoja ja keskiosassa lisäksi myös hiekkasärkkiä. Rannikon edustalla on ekologisesti merkittäviä vedenalaisia meriluontokohteita (EMMA). Tietokantojen mukaan ainakin itäosissa pohjaeläimistä valkokatkaa esiintyisi runsaasti ja alue olisi suotuisaa myös liejusimpukalle, liejuputkimadolle ja idänsydänsimpukalle. **Perämerellä esiintyy harmaahylkeitä ja se on Itämerennorppien keskeisintä elinaluetta, mutta hylkeiden esiintymisestä tuulivoima-alueella ei ole tarkempia tietoja.** Alueen tiedot tarkentuvat Merialuesuunnittelun toisen kierroksen käynnistyttyä sekä Metsähallituksen selvityksissä.

Kalastus

Alueen itäpuolelta sijaitsee kaupalliselle kalastukselle tärkeää verkkokalastusaluetta. Alueen eteläosassa harjoitetaan troolausta. **Kalastosta ja mahdollisista kutualueista ei ole tarkempaa tietoa.**

Kansainväliset vaikutukset Perämerellä

Seljänsuunmatala itäinen tuulivoima-alueen länsireunalta on lähimmillään Ruotsin talousvyöhykkeen ulkorajalle matkaa noin 36 km. Suomen talousvyöhykkeelle siirryttäessä kyseiselle kohdalle on Valtioneuvoston myöntämät tutkimusluvut päällekkäisille Halla- ja Kihu-hankkeille. Ruotsin talousvyöhykkeellä on myös vireillä merituulivoimahankkeita. Suomen hankkeiden visuaaliset maisemavaikutukset rajoittuisivat Ruotsin puolella talousvyöhykkeelle. Tuulivoimahanke voi vaikuttaa jään muodostumiseen ja edelleen talvisen kauppamerenkulun sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Suomi ja Ruotsi huolehtivat jo nyt yhteistyössä talvimerenkulun turvaamisesta ja jäänmurrosta.

Merialuesuunnittelu

Alue on tunnistettu voimassa olevassa merialuesuunnitelmassa pääosin energiantuotannolle potentiaalisena alueena. Itäpuolella on kalastukselle tärkeää aluetta. Hailuodon monipuoliset kulttuuri-, luonto-, matkailu- ja virkistysarvot ovat noin 10 km etäisyydellä samoin kuin Raahen ja saariston arvoalueet.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallissa luettelo merialueista kohdekorttien lopussa, alueen nro 24.

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 150.

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Hölttä, H. 2013: Lintujen muuttoreitit ja pullonkaula-alueet Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen kannalta. Pohjois-Pohjanmaan liitto 2013.

Merialuesuunnitelma 2030 ja sen taustaselvitykset

Sensitiiviset lintualueet Suomen merialueilla tuulivoima-alueiden sijoittelun suunnitteluun. Luonnos 20.2.2024.

Tikkanen Hannu, Below Antti, Ekblad Camilla, Lehtiniemi Teemu, Mikkola-Roos Markku, Pöllänen Antti.

Ympäristöministeriö.

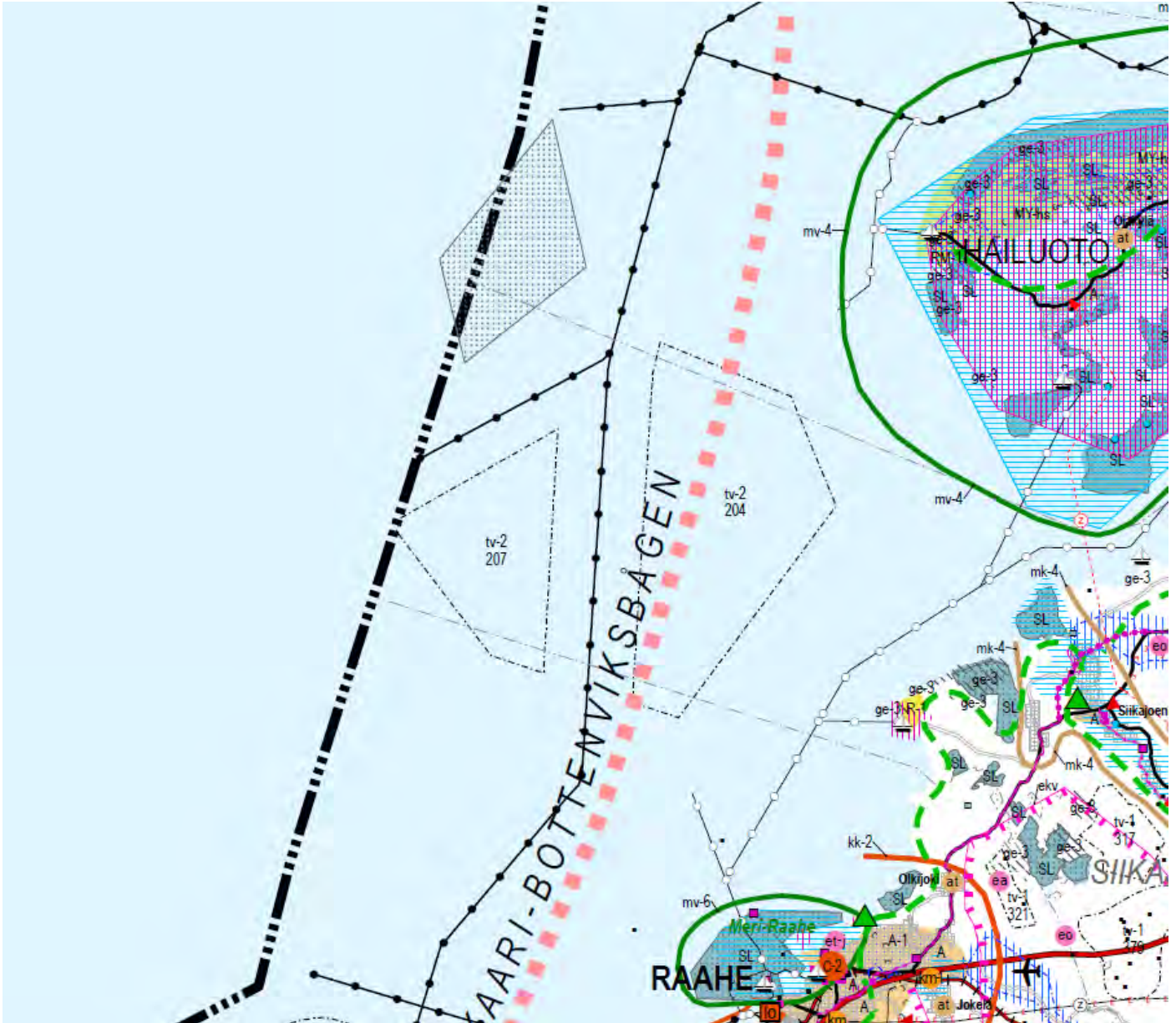
Suomen lajitietokeskus. <https://laji.fi/>

VELMU. Vedenalaisen meriluonnon karttapalvelu <https://velmu.syke.fi/>

Seljänsuunmatala läntinen uusi, Siikajoki, Raabe

Nykyinen maakuntakaavatilanne

Seljänsuunmatala läntinen on lainvoimaisessa vaihemaakuntakaavassa alueena tv-2 (tv-2, 207). Merituulivoima-alueen pinta-ala on 64 km².



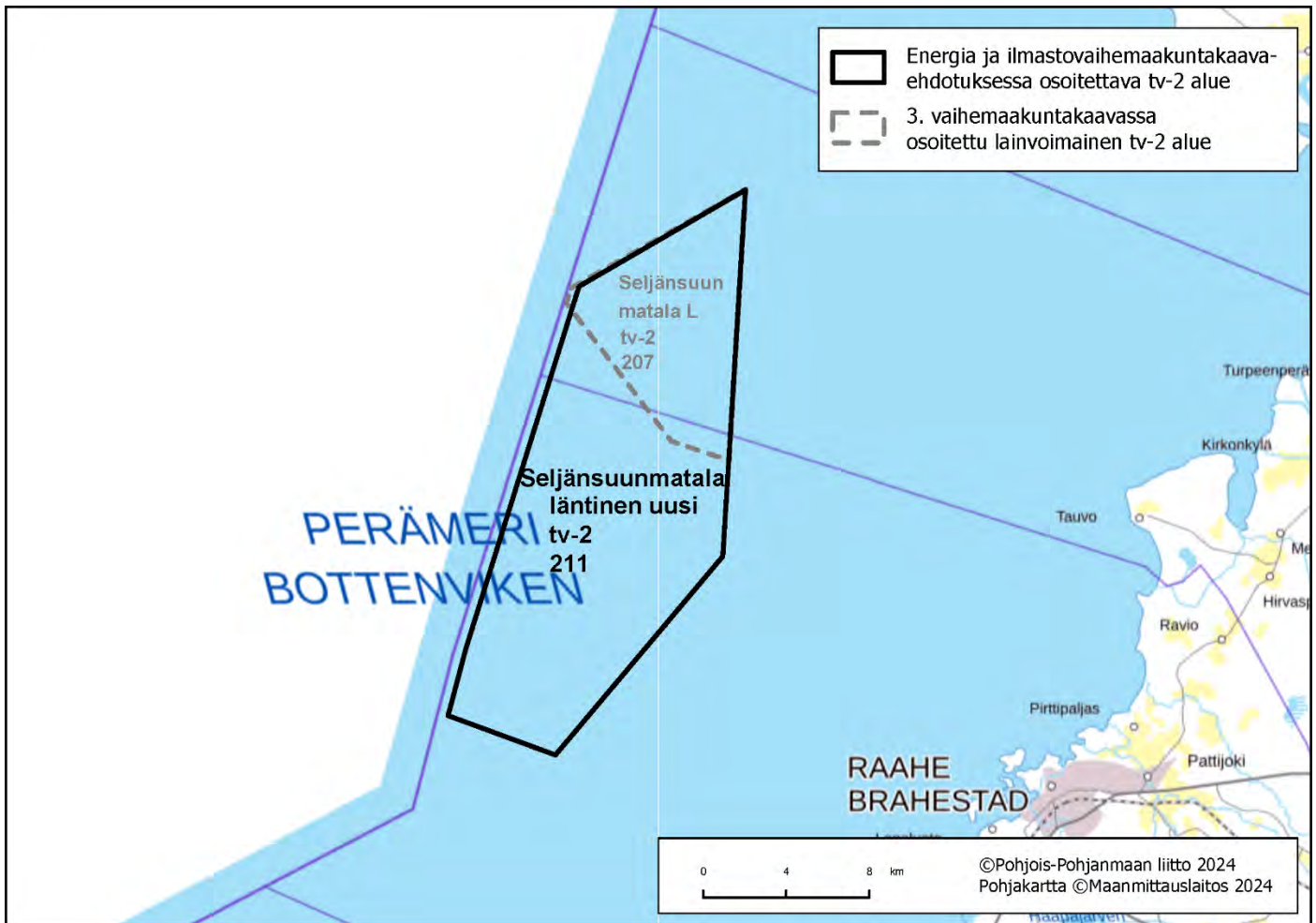
Kuva 1. Ote Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisten maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta 11.6.2018.

Alue

Seljänsuunmatala läntinen uusi (tv-2 211)

Laaja alue avomerellä ulottuen Raahen merialueelta Siikajoen alueelle saakka. Alue rajautuu meriväyliin, länsiosastaan maakuntarajaan (talusvyöhykkeeseen EEZ). Alueen läpi kulkee paljon liikennöity merialue. Pohjoisosastaan alue on osa merituulivoimalle potentiaalista Siikajoen-Hailuodon edustan merituulivoima-aluetta 2 (merialuesuunnitelma). Tuulivoimapotentiaali voi ulottua maakuntarajan ulkopuolelle talusvyöhykkeelle. Lähivaikutusalueella ei ole asutusta. Lähin asutuskeskittymä on noin 20 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Raahen kaupunkikeskustan asutus. Alue sijoittuu maisematilaltaan avoimelle merialueelle. Syvyys vaihtelee pääsääntöisesti 10-30 m välillä, mutta paikoin on myös syvempää.

- Pinta-ala **214** km²
- Merituulivoimapuistoon rakennetaan merisähköasemia ja sähköasemilta valtakunnan sähköverkkoon liitetään merikaapeleilla ja ilmajohdoilla. Sähkönsiirtoratkaisu valtakunnan verkkoon on avoinna.
- Metsähallituksen tarkoitus kehittää aluetta kansainvälisen kilpailutuksen kautta
- Itäosa kuuluu tutkakompensaatioalueeseen



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Alueen itäpuolelle sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja maankäytön suunnitelman Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevassa selvityksessä määritelty ekologisen verkoston ydinalue 1a. Tämän ekologien verkoston ydinalueen pääasiallisena perusteena ovat kansainvälisesti erittäin tärkeä lintujen päämuuttoreitti ja kansainvälisesti tärkeät lintualueet (IBA), Natura-alueet, luonnonsuojelualueet, Itämeren merkittävin räyskän pesimäalue, merilinnuston tärkeät pesimäalueet, meriharjuksen viimeiset kutualueet sekä hallin ja Itämeren norpan poikimisalueet.

- **Kalasto**

Kalastosta ei ole tarkkaa tietoa. Kalasto lienee samanlaista kuin ulompana talousvyöhykkeellä eli harvaa koostuen pelagisista parvikaloista, vaelluskaloista ja pohjakaloista.

- **Linnusto**

Seljänsuunmatala läntinen -alue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja maankäytön suunnitelman Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevassa selvityksessä määritellylle lintumuuton pääväylälle ja Pohjois-Pohjanmaan rannikon päämuuttoreitin läheisyyteen. Kansainvälisesti tärkeä lintualue (IBA-alue) Oulun seudun kerääntymisalue sijaitsee Oulun ja Hailuodon rannikkoalueilla lähimmillään noin 19 km päässä. Alue on myös arvotettu Suomen tärkeänä lintualueena (FINIBA).

Lintujen muutto keskittyy lähemmäs rantaviivaa, mutta kuikkalintujen ja arktisten lintujen kevätmuutto sivuaa suunnitelma-aluetta.

Pesimälinnuston osalta ulkomerelle suuntaavat lajeista selkälokki, harmaalokki, tiirat ja ruokki.

Merialueiden sensitivisten lintualueiden selvityksen luonnokseen mukaan alue soveltuu varauksin laajamittaiseen tuulivoimatuotantoon. Selvitys valmistuu syksyn 2024 kuluessa.

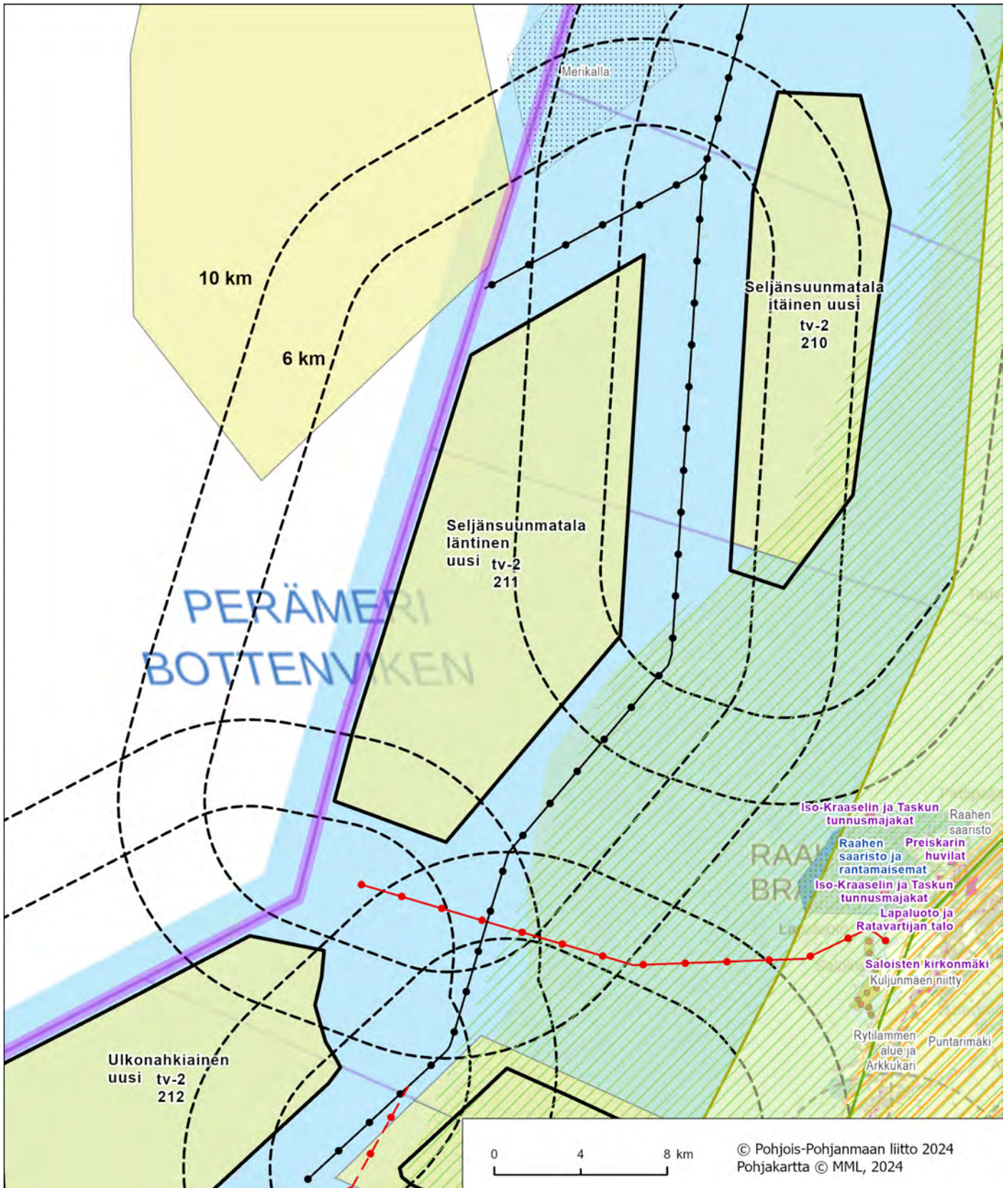
- **Muu luonto**

Alueella pohjoisosassa esiintyy nauhamaisia riuttoja, kun eteläosassa ne ovat pienialaisempia. Pohjaeläimistä alueella esiintyy Idänjokisimpukkaa, liejuputkimatoja, liejusimpukoita ja etenkin valkokatkaa, sekä alueen riutoilla murtovesisientä.

Harmaahyljettä esiintyy alueella. Pääosa itämerennorppakannasta elää Perämerellä, jossa arvioidaan olevan jopa lähemmäs 20 000 norppaa. Perämerellä Itämeren norppa on riippuvaisempi jäätä ja lumesta lisääntymis- ja karvanvaihtoympäristönä.

Kalastus

Alueen pohjoisosassa on pienellä alueella troolausta. Muuten alueella ei ole tiedossa olevaa ammattikalastusta.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. *Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).*

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet. Itäosa alueesta kuuluu tutkakompensaatioalueeseen.

Vaikutusten arviointi

Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat visuaaliseen maisemakuvaan, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, maakunnallisesti arvokkaaseen maisemaan ja merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön, linnustoon ja yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Tuulivoima-alueen voimat näkyvät lähiympäristön merialueelle, Raahen edustalle, Raahen saaristoon sekä Vanhaan Raahen. Tuulivoima-alueen voimat näkyvät myös paikoin Siikajoen Tauvon alueelle.

Alueen luontotiedot ovat osin puutteelliset. Alueen tuulivoimapotentiaalin toteuttaminen vaikuttaisi meriliikenteeseen ja meriturvallisuuteen, koska alue on lähes täysin laivaväylien ympäröimä. Suunnittelualueita halkoo myös runsaasti käytetty laivojen kulkureitti välillä Luulaja-Raahen.

Mahdollisuus laajentaa aluetta talousvyöhykkeelle (EEZ) tuo huomattavan lisäpotentiaalin alueen toteutukselle.

Merituulivoiman ja Raahen suuntautuvan kauppamerenkulun tarpeita on syytä tarkastella ja tarvittaessa yhteensovittava. Samoin huomioitava Hallan merituulipuistohankkeen energiansiirron ja maanläjityksen tarpeet.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Merkittävimmät yhteisvaikutukset kohdistuvat merialueelle sijoittuvien muiden tuulivoima-alueiden (tv-2, 210 Seljänsuunmatala itäinen uusi, Ulkonahkiainen uusi tv-2, 212 ja Maanahkiainen tv-2, 213), talousvesivyöhykkeelle suunnitellun Hallan tuulivoimahankkeen sekä maa-alueilla sijaitsevien toiminnassa olevien ja vireillä olevien tuulivoimahankkeiden kanssa. Alueelle on selvitetty mahdollisuutta Halla-hankkeen maanläjitykseen ja aluetta voisivat halkoa myös merikaapelit tai vetyputkistot.

Keskeisiä yhteisvaikutuksia maatuulivoimahankkeiden kanssa syntyy visuaaliseen maisemaan, arvokkaaseen kulttuurimaisemaan, muuttolinnustoon ja merilinnuston pesimäalueille. Sähkönsiirron osalta yhteisvaikutuksia kohdistuu merikaapeleiden sijoittamiseen ja ilmajohtojen vaikutuksiin muun maankäytön kanssa.

Yhteisvaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu Ruotsin talousvyöhykkeellä sijaitsevia merituulivoimahankkeita täysimääräisesti, koska niistä ei ole käytettävissä tarvittavia lähtötietoja ja rajoituksia. Mikäli alueella toteutetaan useita merituulivoimahankkeita, niin ne voivat aiheuttaa ns. varjostusvaikutuksia. Merenkulun ja etenkin talvimerenkulun haasteet voivat lisääntyä merkittävästi. Merituulivoima-alueiden suunnittelussa tulisi tehdä valtioiden ja hankkeiden välillä yhteistyötä, jotta mahdollisia haitallisia vaikutuksia saataisiin lievennettyä.

Merituulivoima-alueen rajauksen vaikuttaneet tekijät

Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihe- ja maankäytön suunnitelman aluetta on huomattavasti pienempi (64 km²) ja energia- ja ilmastovaihe- ja maankäytön suunnitelman aluetta on tarkasteltu uudelleen. Aluetta on voitu laajentaa etelään ja

- **Kalasto**

Kalaston osalta ei ole tarkkoja tietoja, mutta alueen koillispuolen matalikko on tärkeää kalastuksen kannalta eli alueen kalasto lienee hyvä. Mahdollisen rakentamisen aikaisia olennaisia häiriövaikutuksia (esim. melu, samentuminen, kutupohjien väliaikainen häviäminen) kohdistuu varsinkin matalikoille ja matalikkojen läheisyyteen. Tietoja päivitetään julkiseen ehdotusvaiheeseen mennessä siltä osin kuin merialuesuunnittelun toinen kierros ja eri hankkeet tuottavat lisää taustamateriaalia.

- **Linnusto**

Ulkonahkiainen sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavan Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevassa selvityksessä määritellylle lintumuuton pääväylälle ja Perämeren rannikon linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Lintujen muutto keskittyy lähemmäs rantaviivaa, mutta kuikkalintujen ja arktisten lintujen kevätmuutto menee alueen kautta.

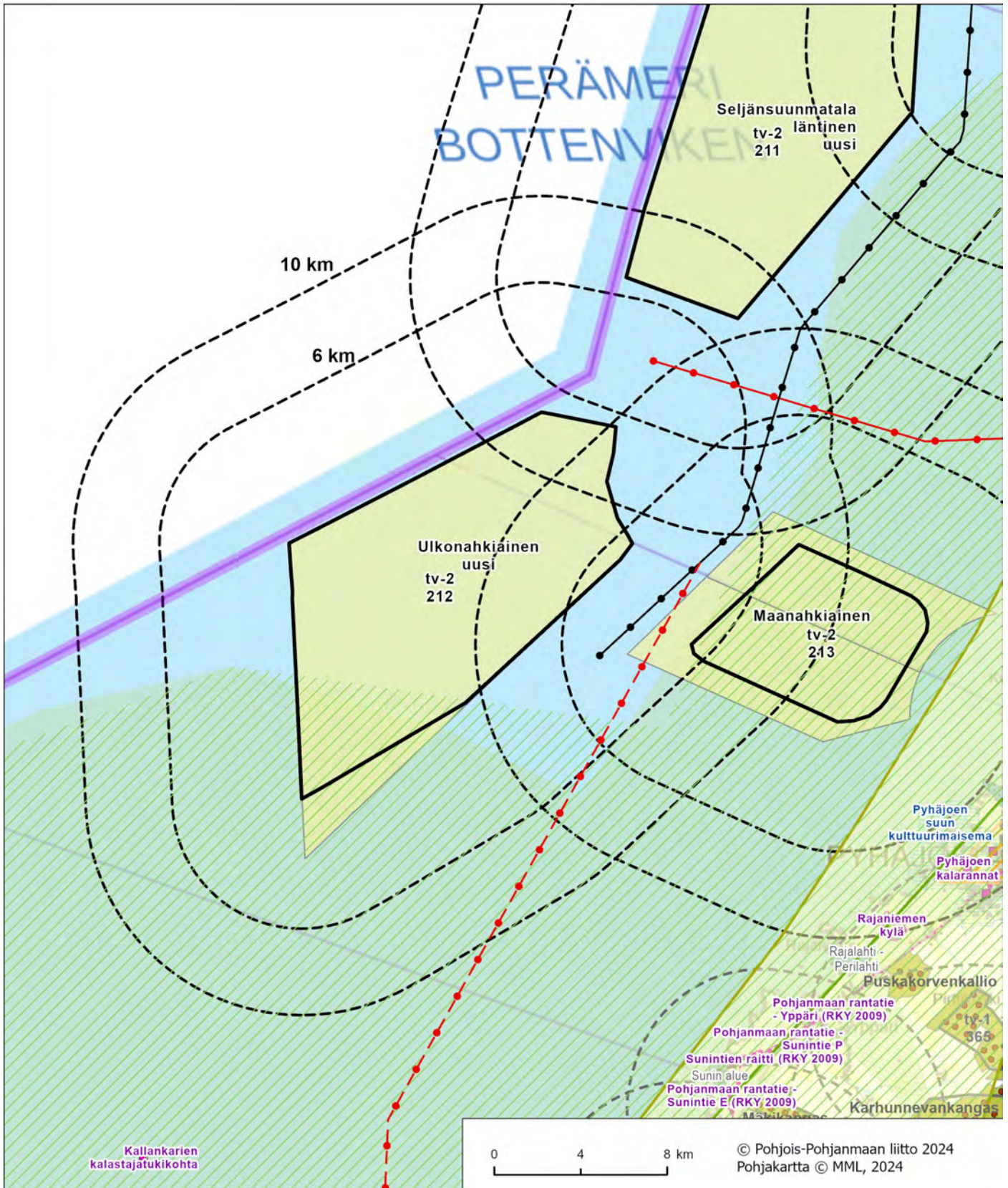
Pesimälajeista erittäin uhanalaisen selkälokin kaksi suurinta koloniaa sijaitsee Perämerellä ja toinen niistä (yli 150 paria) sijaitsee Kalajoen Kallankarien alueella. Selkälokin ruokailualueet ulottuvat keskimäärin 34 km etäisyydelle, joten Ulkonahkiaisen merituulivoima-alue kuluu sen elinpiiriin. Suomen suurimmat lapintiiran koloniat ovat Maakallassa- ja Ulkokallassa (yhteensä 410 paria). Tiirujen keskimääräiset etäisyydet ruokailualueilleen ovat keskimäärin huomattavasti lyhyempiä, joten kolonioiden ruokailualueet eivät ulottune Ulkonahkiaisen alueelle.

Alueen eteläosa sijoittuu Natura-verkoston kohdistuvien riskien tunnistamisessa määritellyn ekologisen verkoston ydinalueelle 1a. Tämän ekologian verkoston ydinalueen pääasiallisena perusteena ovat kansainvälisesti erittäin tärkeä lintujen päämuuttoreitti ja kansainvälisesti tärkeät lintualueet (IBA), Natura-alueet, luonnonsuojelualueet, Itämeren merkittävin räyskän pesimäalue, merilinnuston tärkeät pesimäalueet, meriharjuksen viimeiset kutualueet sekä hallin ja Itämeren norpan poikimisalueet.

Merialueiden sensitiivisten lintualueiden selvitysuunnituksen mukaan Ulkonahkiaisen merituulivoimaloiden alueen keski- ja pohjoisosa soveltuu varauksin laajamittaiseen tuulivoimatuotantoon. Alueen eteläosa sijoittuu sensitiiviselle lintualueelle eikä siten lähtökohtaisesti sovellu laajamittaiseen tuulivoimatuotantoon. Valmis selvitys julkaistaan syksyn 2024 kuluessa.

- **Muu luonto**

Alueen pohjoisosassa esiintyy riuttoja. Pohjaeläimistä alueella esiintyy idänjokisimpukkaa, liejuputkimatoja, liejusimpukoita, murtovesisientä ja etenkin valkokatkaa. Perämerellä elää harmaahylkeitä ja etenkin Itämerennorppia, jonka populaatiosta elää arviolta noin 80 % elää ja lisääntyy tällä pohjoisella alueella. Itämerennorpan lisääntymisalueet ja reviirit ovat kevättalvella keskisellä Perämerellä ulkomeren liikkuvilla ahtojääkentillä. Norpan keskittymiseen Perämerelle voi olettaa johtuvan nimenomaan alueen jäätälanteesta.



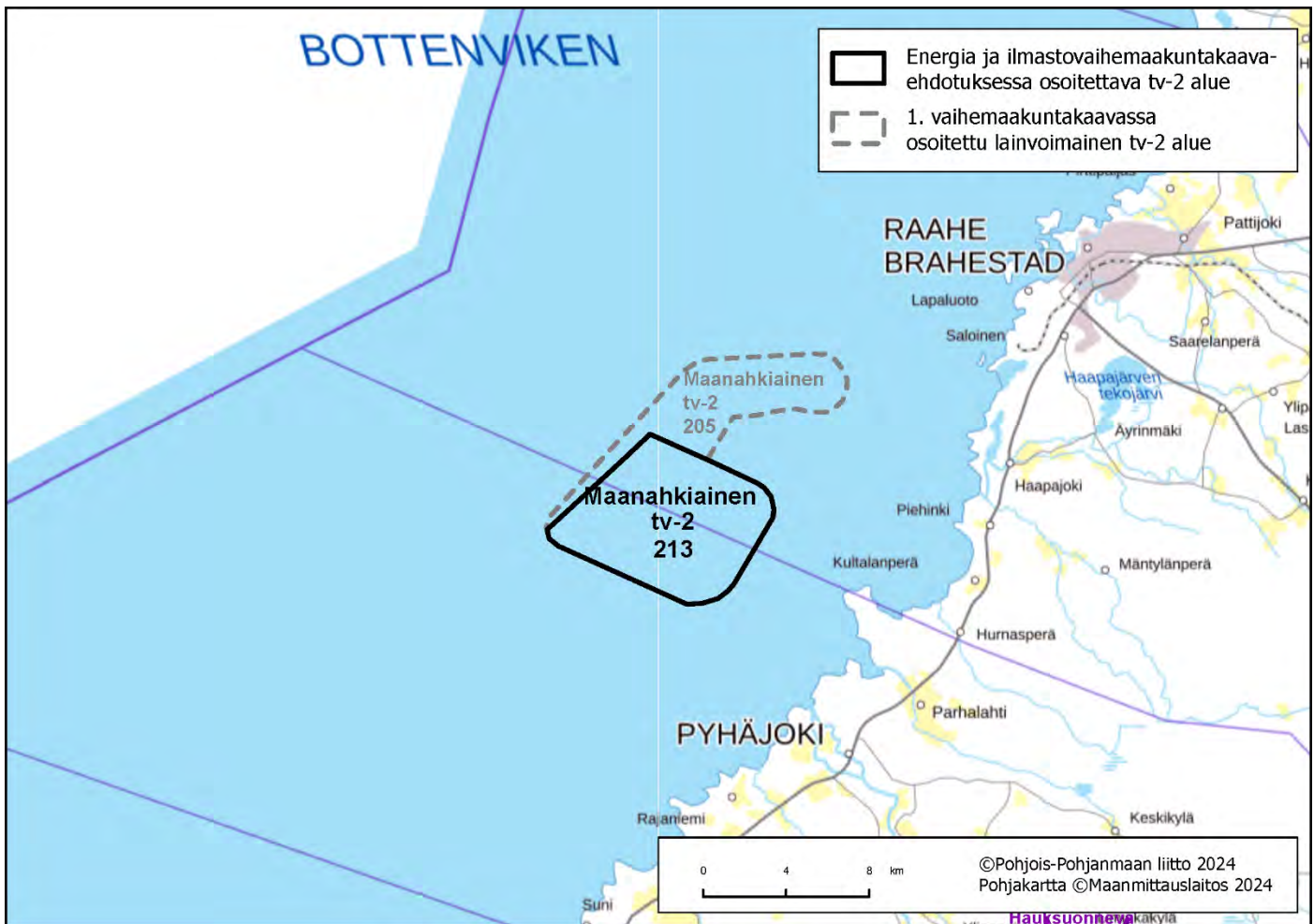
Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Alue

Maanahkiainen (tv-2 213)

Alue sijoittuu merialueelle, lähimmillään noin 5 kilometrin etäisyydelle mantereesta. Lähivaikutusalueella ei ole asutusta. Lähimmät asutuskeskittymät ovat noin 7 kilometrin etäisyydellä Pyhäjoen taajaman asutus sekä noin 10 km etäisyydellä sijaitseva Piehingin asutus. Alue sijoittuu maisematilaltaan avoimelle merialueelle. Alueella on tehty YVA-menettely vuosina 2009-2011. Alueelle on osoitettu lainvoimaisessa 1. vaihekaavassa tuulivoimaloiden alue tv-2 (tv-2 205), joka kumoutuu energia- ja ilmastovaihekaavun tullessa voimaan.

- Pinta-ala 54 km²
- Hankkeen kaava-asiakirjojen merituulivoimapuistoon rakennetaan merisähkösäiliöitä ja sähköasemilta valtakunnan sähköverkkoon liitytään merikaapeleilla ja ilmajohtoilla. Vaihtoehtoiset sähkönsiirron merikaapelien rantaautumispaikat sijaitsevat SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan, Kultalanperän eteläpuolella Raahessa ja Syöläntien eteläpuolella Keskimatalassa Pyhäjoella. Pohjoisimmassa sähkönsiirron vaihtoehdossa ranta-alueella merikaapeli muutetaan 110 kV ilmajohtoksi, joka kytketään SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan sähköasemaan.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Maanahkiaisen alueella Raahessa ja Pyhäjoella on voimassa merituulivoimapuiston osayleiskaavat vuodelta 2013. Kaavojen sisältöä (voimaloiden lukumäärää ja sijainteja) tarkastellaan uudelleen vuonna 2023 käynnistyneissä kaavoitusmenettelyissä.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Lähialueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita maisemia.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Pyhäjoen suun kulttuurimaisemat sijaitsee noin 5 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Alueella monimuotoiset jokimaisemat, taajamamaisema, perinteiset maaseudun viljelysmaisemat sekä rannikkoalueiden luonnonmaisemat ja loma-asutus yhdistyvät ja limittyvät toisiinsa omaleimaiseksi ja arvokkaaksi kokonaisuudeksi. Maisema-alueella on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa. Vahvana omaleimaisuutta luovana erityispiirteenä Pyhäjoella hahmottuvat suistoalueen jokinäkymät. **Parhalahden kulttuurimaisema** sijaitsee noin 9 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Parhalahden kylä viljelysalueineen sijaitsee rannikon tuntumassa kapean Liminkaojan varrella. Liminkaojaan laskevat Sortinoja ja Tyypäkinaja.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Kokonaisuuteen **Pyhäjoen kalarannat** kuuluvat **Jokipuojin kalaranta**, **Kaukon kalalanssi** ja **Parhalahden vanha kalaranta** sijaitsevat Pyhäjoen ja Liminkaojan suualueilla, noin 8–9 km päässä tuulivoima-alueesta. Pohjanmaan jokien suualueilla on tiiviisti rakennettuja venerantoja ja vaja-alueita, jotka ovat tyypillisiä nimenomaan Pohjanmaan merikalastukselle. **Pohjanmaan rantatien** osuudet **Parhalahti** ja **Eteläkylä** sijaitsevat noin 10 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Pohjanmaan rantatie on yksi Suomen tärkeistä historiallisista tielinjoista. **Rajaniemen kylä** sijaitsee noin 9 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta. Rajaniemen kylä kuuluu Pohjois-Pohjanmaan parhaiten säilyneisiin puhtokyläin, jossa pihapiirien ja rakennusten keskinäinen sijoittelu on pysynyt ennallaan.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Pyhäjoen suun kulttuurimaisema-alueella sijaitsevat maakunnallisesti arvokkaat kokonaisuudet Pyhäjoen kirkonmäki ja Kiiskilän raitti. Ne sijaitsevat noin 9 km päässä tuulivoima-alueesta. **Parhalahti** sijaitsee noin 10 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakuntakaavassa osoitettuja virkistysalueita tai -reittejä. **Raahen Mikonkarin ulkoilu- ja virkistysalue** sijaitsee noin 22 kilometrin päässä ja **Kalajoen Hiekkasärkät** lähimmillään noin 30 kilometrin päässä.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Noin kuuden kilometrin päähän mantereelle sijoittuu Parhalahti-Syölätinlahti-Heinikarinlammen Natura-alue (SPA/SAC). Raahen Saariston Natura-alue (SPA/SAC) sijaitsee noin 12 kilometrin päässä koillisessa.

Alue sijoittuu kokonaan Natura-verkoston kohdistuvien riskien tunnistamisessa määriteltyyn lintumuuton pääväylän alueelle ja ekologisen verkoston ydinalueelle 1a. Tämän ekologisen verkoston ydinalueen pääasiallisena perusteena ovat kansainvälisesti erittäin tärkeä lintujen päämuuttoreitti ja kansainvälisesti tärkeät lintualueet (IBA),

Natura-alueet, luonnonsuojelualueet, Itämeren merkittävien räyskän pesimäalue, merilinnuston tärkeät pesimäalueet, meriharjuksen viimeiset kutualueet sekä hallin ja Itämeren norpan poikimisalueet.

- **Kalasto**

Kalasto edustaa Perämeren rannikolle tyypillisiä lajeja. Alueella esiintyy mm. siikaa, taimenta, lohta, haukea, ahventa, lahnaa, kuhaa, silakkaa, särkeä, säynettä, kuoretta, simpua ja madetta. Maanahkiainen on tärkeä silakan ja karisiian kudun kannalta.

- **Linnusto**

Alue sijoittuu Perämeren rannikon linnuston päämuuttoreitin välittömään läheisyyteen. Lintujen muutto keskittyy lähemmäs rantaviivaa, mutta kuikkalintujen ja arktisten lintujen kevätmuutto menee alueen kautta. Maanahkiainen sisältyy MAALI-alueiden Kalajoki-Siikajoki muuttoreittiin.

Alueen läheisyydessä Kalajoella on selkälokin ja naurulokin Suomen suurimpia kolonioita. Merialueiden sensitiivisten lintualueiden selvitysuunnituksen (2024) mukaan Maanahkiaisen merituulivoimaloiden alue sijoittuu sensitiiviselle lintualueelle, joka ei lähtökohtaisesti soveltuisi laajamittaiseen tuulivoimatuotantoon. Lopullinen selvitys valmistuu syksyn 2024 kuluessa.

- **Muu luonto**

Alueella on jossain määrin riuttoja. Rannikolla, josta merikaapeleiden tulisi kulkea maalle, on Kalajoki-Pyhäjoen ekologisesti merkittävää vedenalaista meriluontoaluetta (EMMA). Alue on tärkeä lisääntymisalue kaupallisesti merkittävillä kalakannoilla: muikulle ja merikutuiselle siialle (VU). Lisätietoa alueen luontoarvoista saadaan **vireillä olevien osayleiskaavojen selvityksistä ja** merialuesuunnittelun toisen kierroksen yhteydessä.

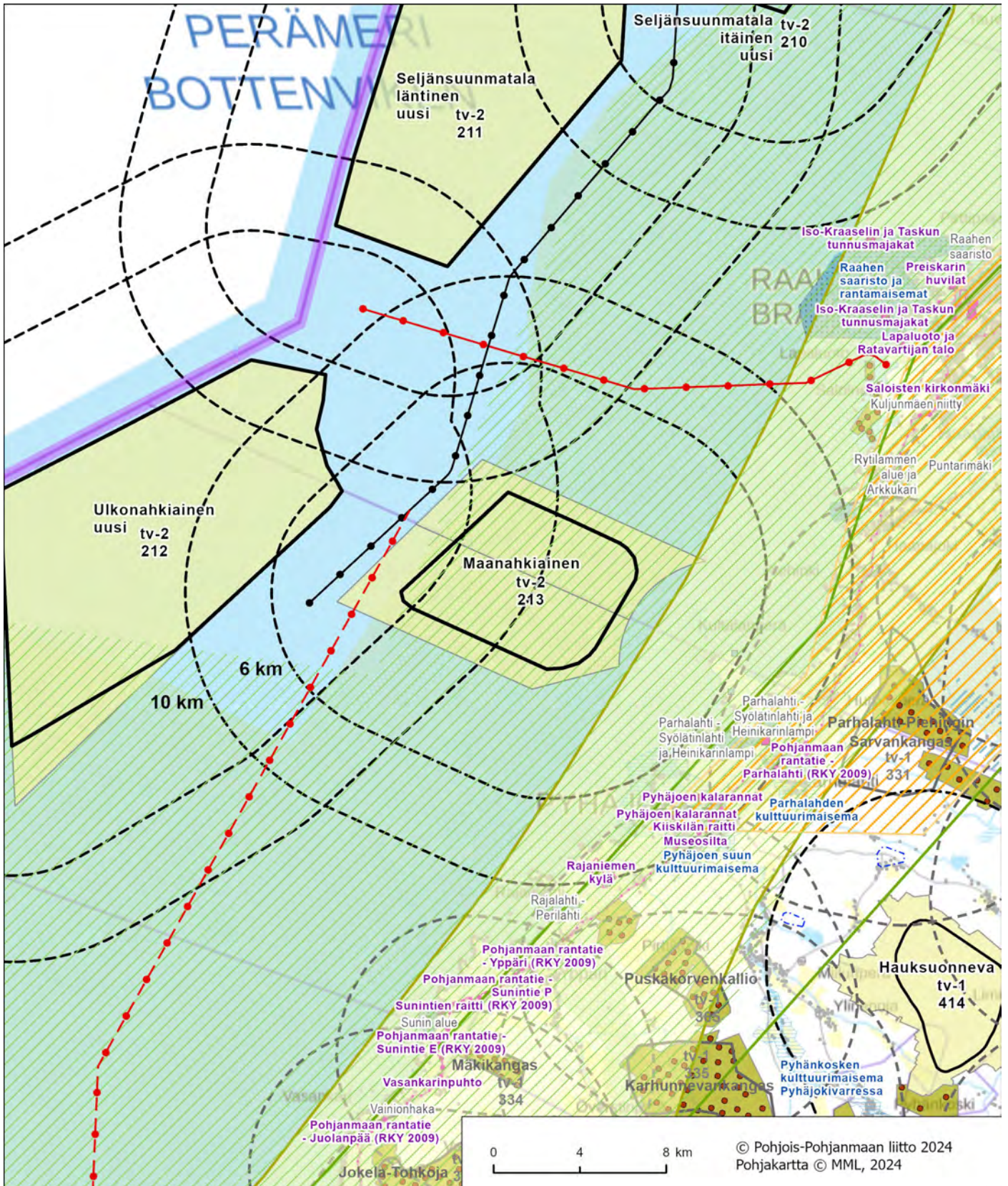
Kalastus

Alueen koillisosaan ulottuu rannikkokalastuksen verkkokalastusalue, kaupallisen kalastuksen tärkeät verkkokalastusalueet (merialuesuunnitelma). Maanahkiaisen lounaispuolella harjoitetaan troolausta. Paikallisen kalastuksen kannalta maanahkiainen on erittäin tärkeä aluetta.

Vuonna 2022 merkittävin saalislaji oli siika (43 % kokonaissaaliista), minkä lisäksi suuren osuuden saaliista muodostivat ahven, särki ja lahna. Ahvensaalis kasvoi vuosina 2021 ja 2022, mutta sen sijaan vaelluskalojen (lohi, meritaimen, vaellussiika) ja karisiian saalis oli alhainen vesirakentamista edeltävään aikaan verrattuna. Äärimmäisen uhanalaisen merikutuisen harjuksen esiintymisestä alueella ei ole havaintoja.

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella ei ole merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarkemmassa hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. Julkinen ehdotusvaihe 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallissa luettelo merialueista kohdekorttien lopussa, alueen nro 23.

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 148.

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Natura 2000-verkoston kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Merialuesuunnitelma 2030 ja sen taustaselvitykset

Suomen ekologisesti merkittävät vedenalaiset meriluontoalueet (EMMA)– Finlands ekologiskt betydelsefulla marina undervattensmiljöer (EMMA). Juho Lappalainen, Lasse Kurvinen ja Lauri Kuismanen (toim.). Suomen ympäristökeskuksen raportteja, 8/2020

Maanahkiaisen merituulivoimapuisto, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, 1.12.2010. Rajakiiri Oy

Maanahkiaisen merituulivoimapuiston osayleiskaava, kaavaselostus, luonnos 7.5.2024. Ramboll Finland Oy. Raahen kaupunki, kaavoitus, 17.5.2024.

Yhteysviranomaisen lausunto Maanahkiaisen merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta.

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 04.05.2011.

Sensitiiviset lintualueet Suomen merialueilla tuulivoima-alueiden sijoittelun suunnitteluun. Luonnos 20.2.2024. Tikkanen Hannu, Below Antti, Ekblad Camilla, Lehtiniemi Teemu, Mikkola-Roos Markku, Pöllänen Antti. Ympäristöministeriö.

Suomen lajitietokeskus. <https://laji.fi/>

VELMU. Vedenalaisen meriluonnon karttapalvelu <https://velmu.syke.fi/>

Pilpankangas, Pyhäntä

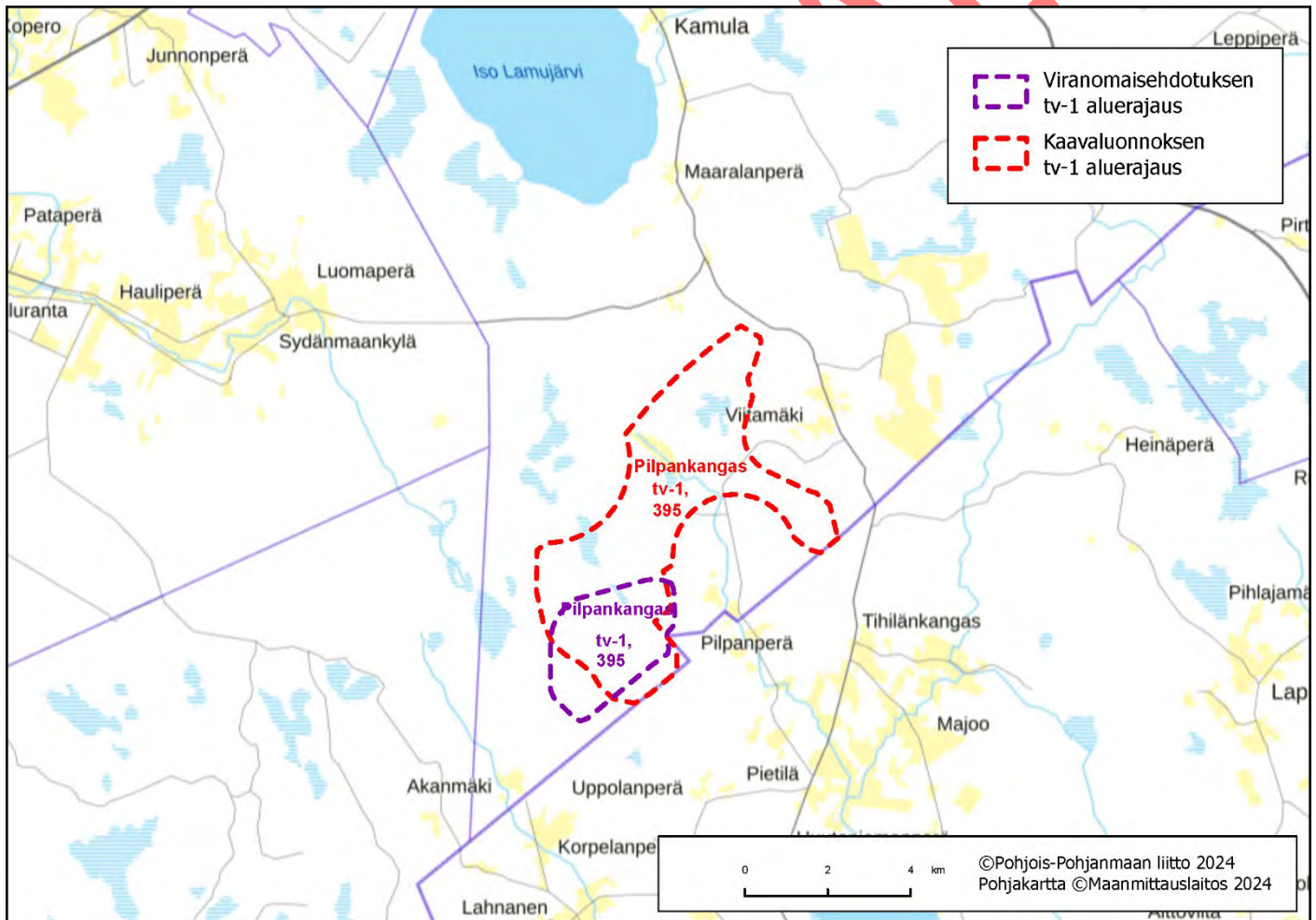
Alue

Pilpankangas tv-1 395 (SOM 118)

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pyhännän kunnan eteläosaan, 22 km Pyhännältä etelään ja rajautuu Pohjois-Savon maakuntarajaan. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 118 (Pilpankangas). Lähialueen asutus on suhteellisen harvaa. Lähimmät yksittäiset asuinrakennukset sijaitsevat Pilpanperällä ja Kiuruvedellä Uppolanperällä ja Pietilässä.

- Pinta-ala 7 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on liittyä alueen eteläpuolitse suunniteltavaan uuteen 400 kV Murto-perä-Höyhtikangas voimalinjaan.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta viranomaisehdotusvaiheessa. Aluetta ei osoiteta tv-alueena julkisessa ehdotusvaiheessa 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Pilpankankaan tuulivoimahankkeen YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Viitamäen kulttuurimaisema sijaitsee tuulivoima-alueen lounaispuolella, noin 4,5 km päässä. Se on pienikokoinen ja pienipiirteinen, selkeästi rajautuva kokonaisuus ja edustava esimerkki maisema-alueelle tyypillisestä mäki-asutuksesta.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Viitamäen kulttuurimaisema-alueilla sijaitsee yksittäinen arvokohde, Konola.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueen läheisyydessä ei sijaitse matkailu- ja virkistysalueita.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

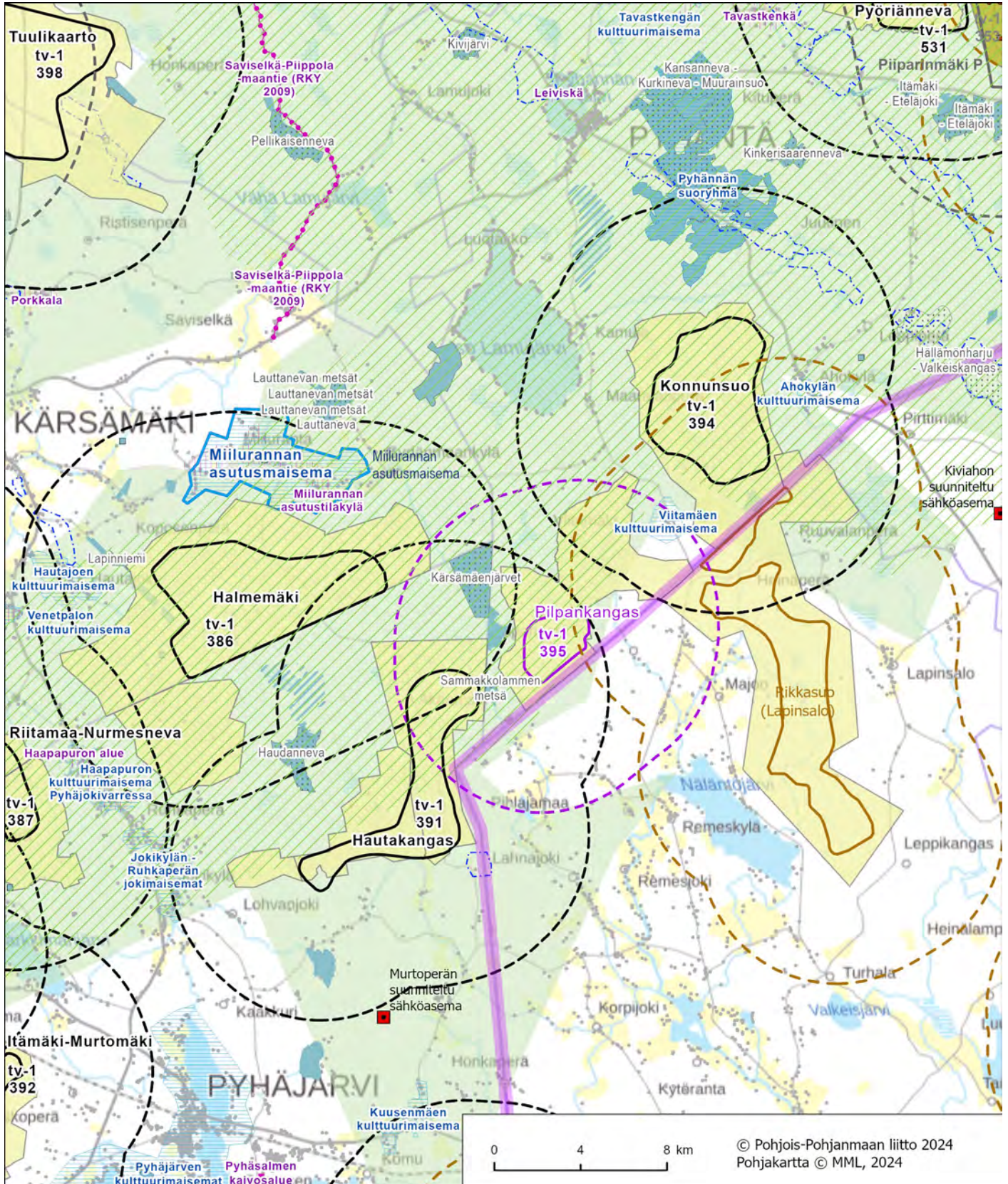
Lähivaikutusalueella sijaitsee kaksi Natura-aluetta: **Kärsämäenjävien Natura-alue (SAC/SPA)** noin 2 km luoteeseen ja **Sammakkolammen metsien Natura-alue (SAC)** noin 1,5 km lounaaseen. Alueesta reilu kilometri länteen on Kärsämäenjävien luonnonsuojelualue (SL) ja Sammakkolammen metsän luonnonsuojelualue (SL). Aivan tuulivoima-alueen rajassa kiinni Kiuruveden puolella sijaitsee Pilpansuon tervaleppämetsä (YSA) ja Iso-Lintusuo (YSA). **Alue sijoittuu kokonaisuudessaan vaihemaakuntakaavan Natura-selvityksessä määritellyn luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston yhteyteen sekä ekologisen verkoston ydinalueelle (4) (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024). Pilpankankaalle sijoittuu metsäpeuran elinympäristöjä ja alueella sijaitsee myös Kiuruveden susireviiri (2024).**

- **Linnusto**

Pilpankangas ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km) sijoittuu linnustoperusteisesti suojeltu **Kärsämäenjävien Natura-alue (SAC/SPA)**, mutta alueen lähistöllä ei sijaitse FINIBA-, IBA- tai MAALI-alueita. Pilpankangas sijaitsee elinvoimaisella maakotkareviirillä.

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse pohjavesialueita.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. **Aluetta ei osoiteta tv-alueena julkisessa ehdotusvaiheessa 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).**

Susisuo, Vaala

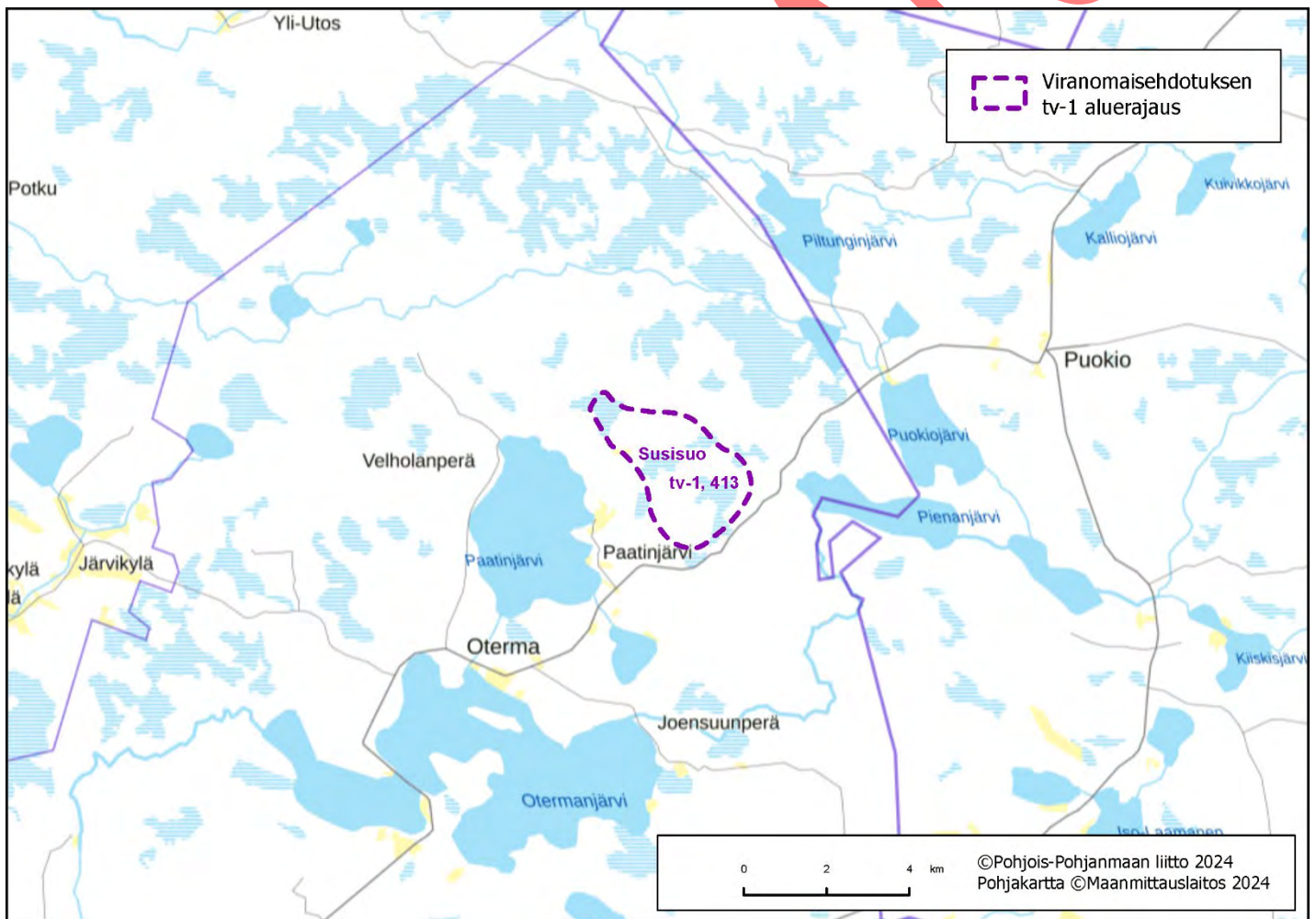
Alue

Susisuo tv-1 413 (SOM 86)

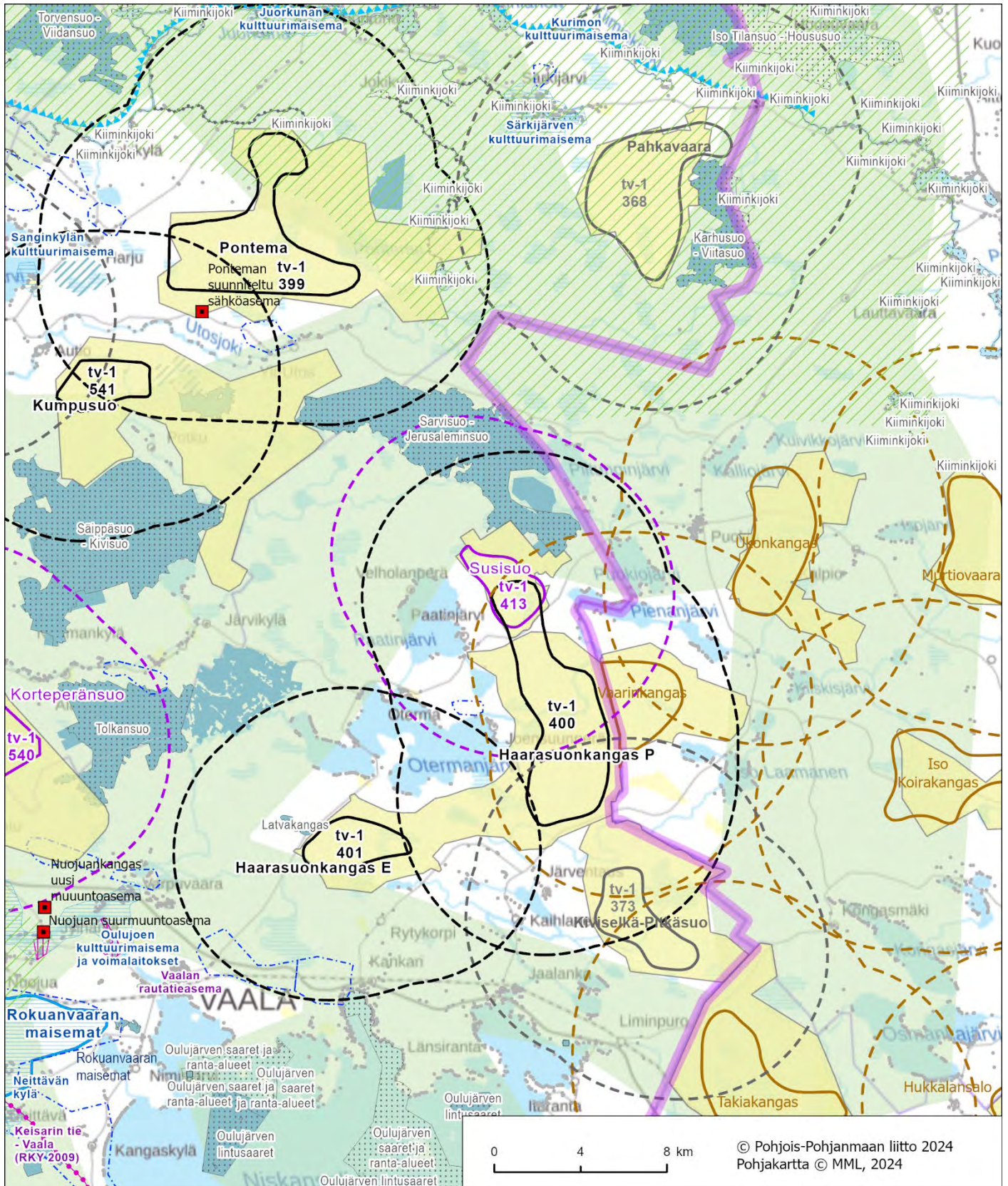
Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Vaalan kunnan itäosaan lähelle Puolangan kuntarajaa ja maakuntarajaa. Vaalan keskusta sijaitsee noin 22 km päässä lounaassa ja Puolangan keskusta noin 27 km päässä koillisessa. Lähin asutuskeskittymä sijaitsee noin 1,7 km päässä lounaassa Paatinjärvellä ja 4,5 km päässä Otermassa. Paatinjärven, Otermajärven, Pienanjärven ja Puokiojärven ympärillä on runsaasti loma-asutusta. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 86 (Susisuo).

- Pinta-ala 8 km²
- Alustavana sähkönsiirtoratkaisuna on liittyä 110 kV:n maakaapelilla Puolangan Ukonkankaan tuulivoimapuiston sähköasemalle, josta rakennetaan voimalinja valtakunnan verkkoon.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta viranomaisehdotusvaiheessa. Aluetta ei osoiteta tv-alueena julkisessa ehdotusvaiheessa 9.9.2024.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. **Aluetta ei osoiteta tv-alueena julkisessa ehdotusvaiheessa 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).**

Puurosuo, Oulu

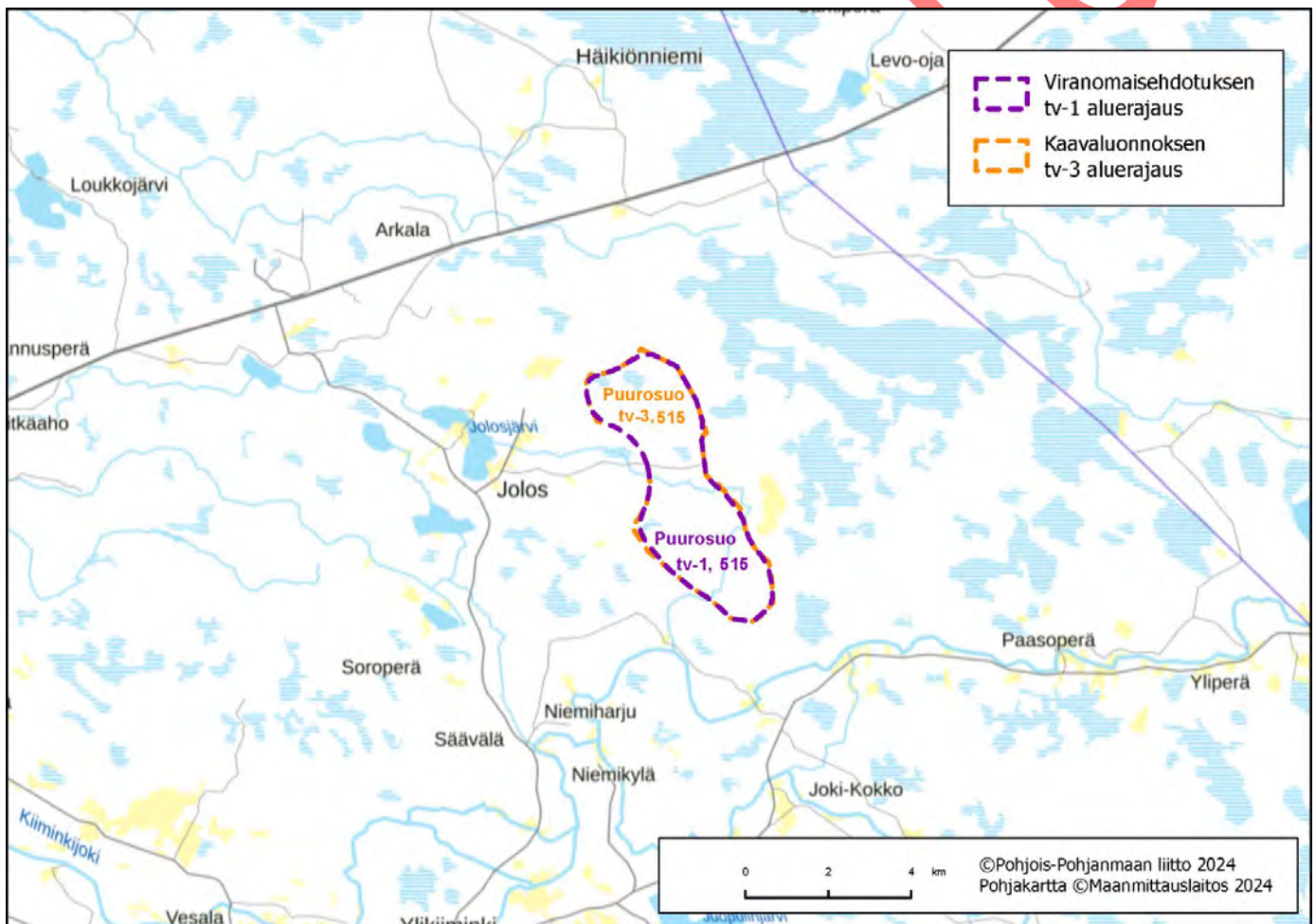
Alue

Puurosuo tv-1 515 (SOM 123), luonnosvaiheessa tv-3 515

Yleiskuvaus

Puurosuo-alue sijaitsee Oulun keskustasta noin 38 km koilliseen, valtatie 20 eteläpuolella. Alue sisältyy tuulivoimapotentialiseen alueeseen 123 (Puurosuo). Tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 2 km etäisyydellä, on Joloksen pienialainen asutuskeskittymä. Lähialueella on nauhamaista asutusta myös Nuorittajoen varressa, lähimmillään noin 1,5 km etäisyydellä tuulivoima-alueen eteläpuolella.

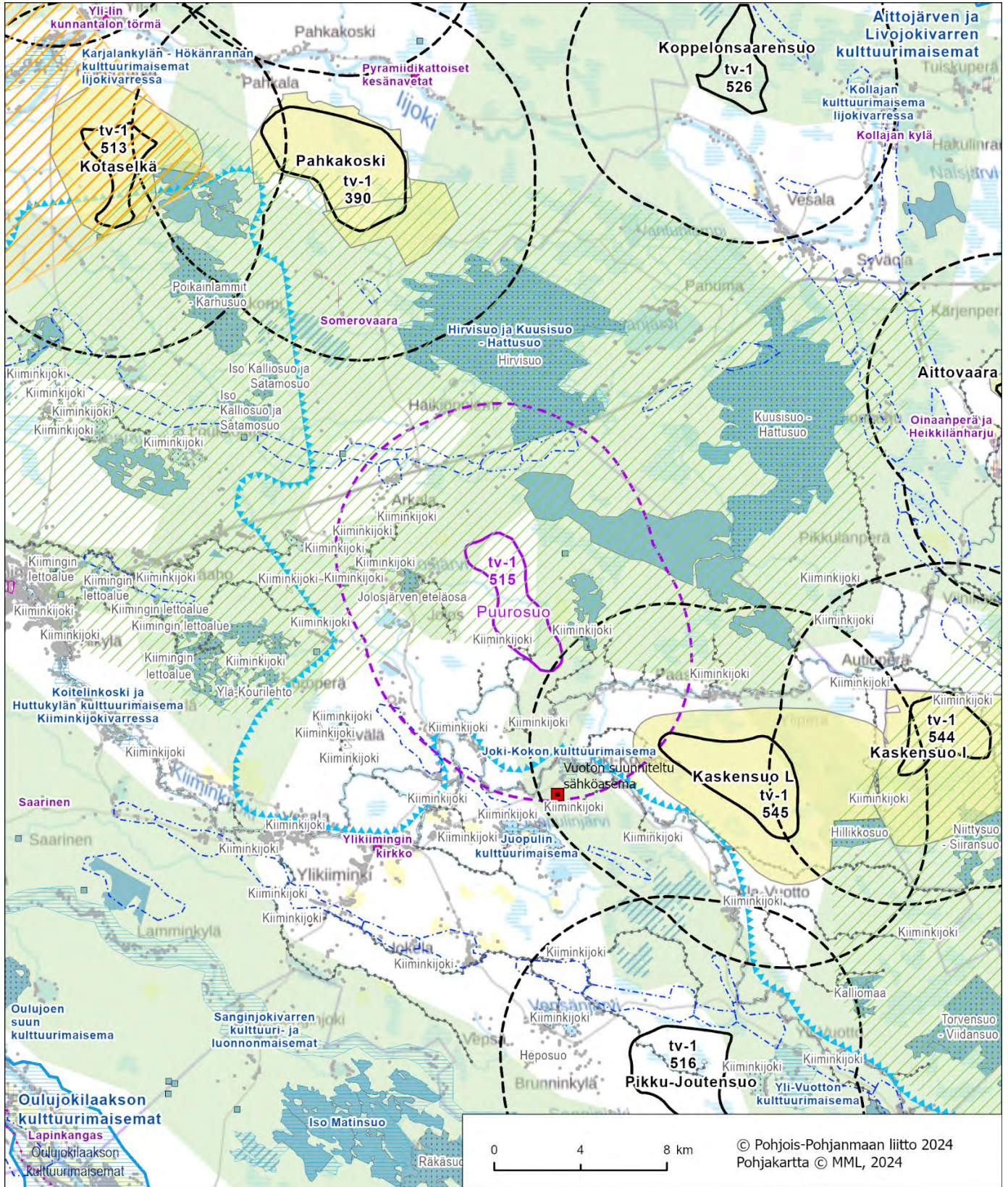
- Pinta-ala 12 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä uudella 400 kV linjalla Vuoton sähköasemalle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta viranomaisehdotusvaiheessa. Aluetta ei osoiteta tv-alueena julkisessa ehdotusvaiheessa 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on esiselvitysvaiheessa oleva tuulivoimahanke.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. **Aluetta ei osoiteta tv-alueena julkisessa ehdotusvaiheessa 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).**

Poronhoito

Alue sijoittuu poronhoitoalueelle, Kiimingin paliskunnan alueelle. **Vaihemaakuntakaavaprosessin aikana on käyty Poronhoitolain 53 §:n mukaiset neuvottelut 12.9.2023 ja 24.5.2024. Poronhoitoalueella tulee turvata poronhoidon edellytykset aktiivisesti neuvottelemalla paliskunnan kanssa ja huomioida vaikutukset poroelinkeinoille.**

Puolustusvoimat

Pääesikunnan operatiivinen osasto on arvioinut (01/23), että alueella voi olla merkittäviä haittavaikutuksia puolustusvoimien aluevalvonnan sensoritoimintaan. Tarvittaessa tarkemmassa hankesuunnittelussa on teetettävä haittavaikutuslaskenta VTT:llä. Hankesuunnittelussa tulee turvata puolustusvoimien toimintaedellytykset sekä ottaa erityisesti huomion puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Vaikutusten arviointi

Puurosuon alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, linnustoon, joista erityisesti petolintuihin, poronhoitoon, maakunnallisesti arvokkaaseen Hirvisuon maisema-alueeseen ja Joki-Kokon kulttuurimaisemaan, läheisiin suojelualueisiin sekä yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimahankkeiden kanssa.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia muodostuu vireillä olevan Mustasuon tuulivoimahankkeen sekä lähistölle sijoittuvien muiden Oulun ja Pudasjärven kuntien tuulivoimahankkeiden kanssa.

Viranomais ehdotusvaiheen rajaukseen vaikuttaneet tekijät

Tuulivoimaloiden alue mukailee energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnoksessa osoitettua tv-alueita.

Alueen poistamiseen vaikuttaneet tekijät julkisessa ehdotusvaiheessa

Alueen poistamiseen on vaikuttanut hanketoimijan saama kielteinen lausunto puolustusvoimilta.

Katso lisää:

TUULI-hankkeen sijainninhjausmallin kohdekortti 123

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kohdekortti 56

TUULI-hankkeen maisemaselvityksen kartat; maisemarakenne- ja maisemakuvakartat sekä näkyvyysanalyysikartat

Liikennöitävyys selvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueille

Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen (PPL 6/2024)

Palovaara-Lakisuo, Pudasjärvi

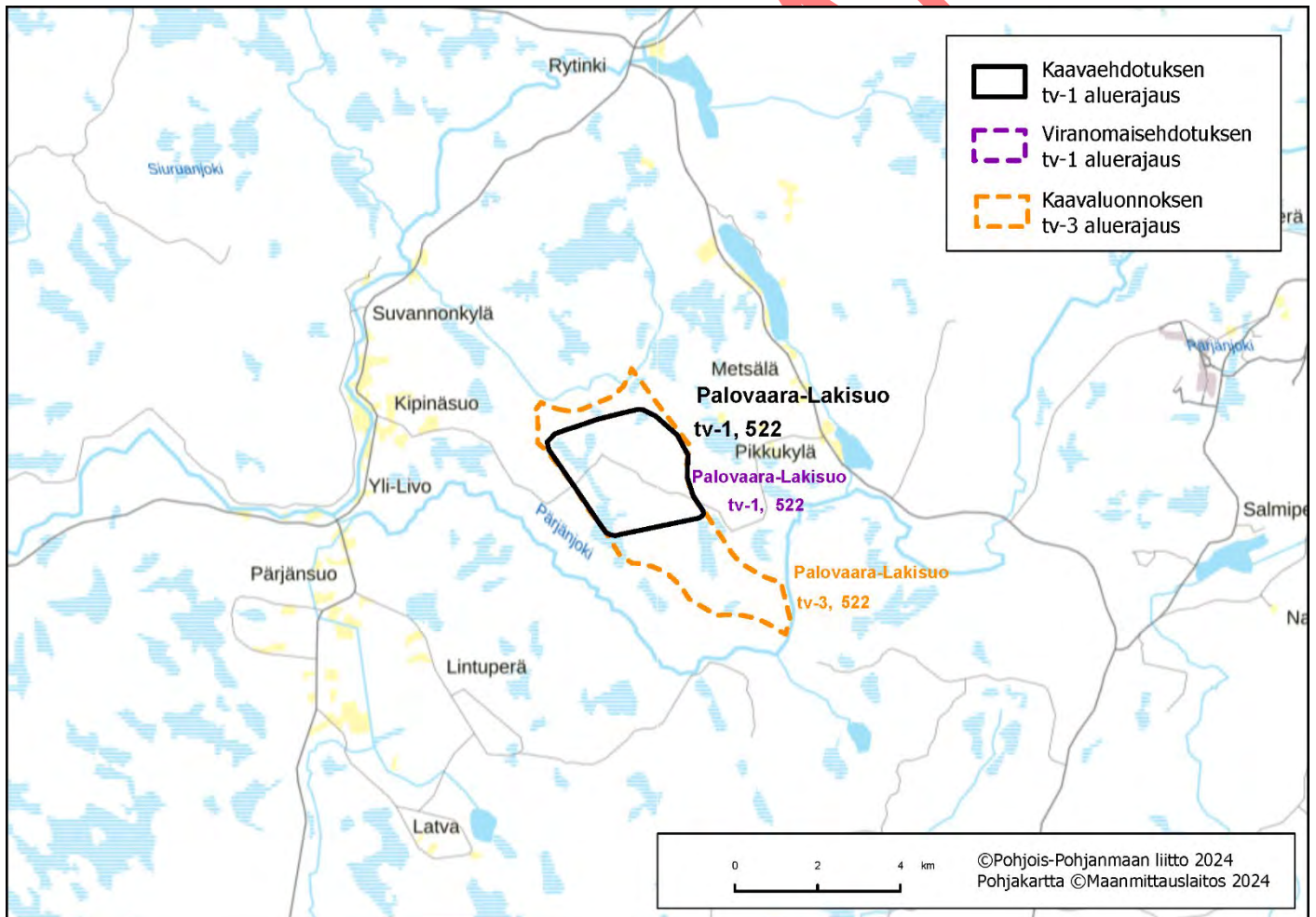
Alue

Palovaara-Lakisuo tv-1 522 (SOM 77), luonnosvaiheessa tv-3 522

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Pudasjärven kaupungin koillisosaan ja koostuu tuulivoimapotentiaalisista alueesta 77 (Palovaara-Lakisuo). Alue sijaitsee noin 30 km Pudasjärven keskustasta koilliseen ja 40 km Taivalkosken keskustasta länteen. Lähivaikutusalueella ei sijaitse suuria asutuskeskittymiä. Lähimmät asuinpaikat sijaitsevat 1,5 km etäisyydellä alueista, tiiviimpi asutus noin 3–4 km päässä.

- Pinta-ala 8 km²
- Alustava sähkönsiirtoratkaisu on liittyä omalla 400 kV linjalla suunnitella olevaan Kääpäsuo-Herva linjaan.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta viranomaisehdotusvaiheessa. Aluetta ei osoiteta tv-alueena julkisessa ehdotusvaiheessa 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Yhteistuuli Pärjän tuulivoimapuiston YVA- ja kaavoitusmenettely.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Pärjänsuon asutusmaisema sijaitsee noin 5 km päässä tuulivoima-alueen lounaispuolella. Pärjänsuon asutustilakylä on laaja, edustava ja yhtenäinen, hyvin säilynyt esimerkki jälleenrakennuskaudella rakennetuista asutustilakylistä.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Pärjänsuo on myös rakennettuna kulttuuriympäristönä maakunnallisesti arvokas aluekokonaisuus. **Nurmiharju** sijaitsee Livojokivarressa, reilun 4 km etäisyydellä tuulivoima-alueesta länteen. Kahden tilan tiivis vanhojen rakennusten ryhmä sijaitsee maisemallisesti merkittävällä paikalla peltoaukean ja Livojoen välissä.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueen ympäristössä mutkittellee laaja vesiretkeilyreitikkokonaisuus: **Pärjänjoen vesiretkeilyreitti** kulkee alueen itälaitaa sivuten ja **Livojoen vesiretkeilyreitti** alueen ohi noin 4 km etäisyydellä lännessä ja luoteessa. Alue sijaitsee lähellä **Syötteen matkailualueita** ja sen yhteydessä sijaitsevaa talviurheilukeskusta, **Syötteen kansallispuistoa**, valtion retkeilyaluetta ja virkistysmetsää.

- **Natura 2000-alueet, suojelalueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

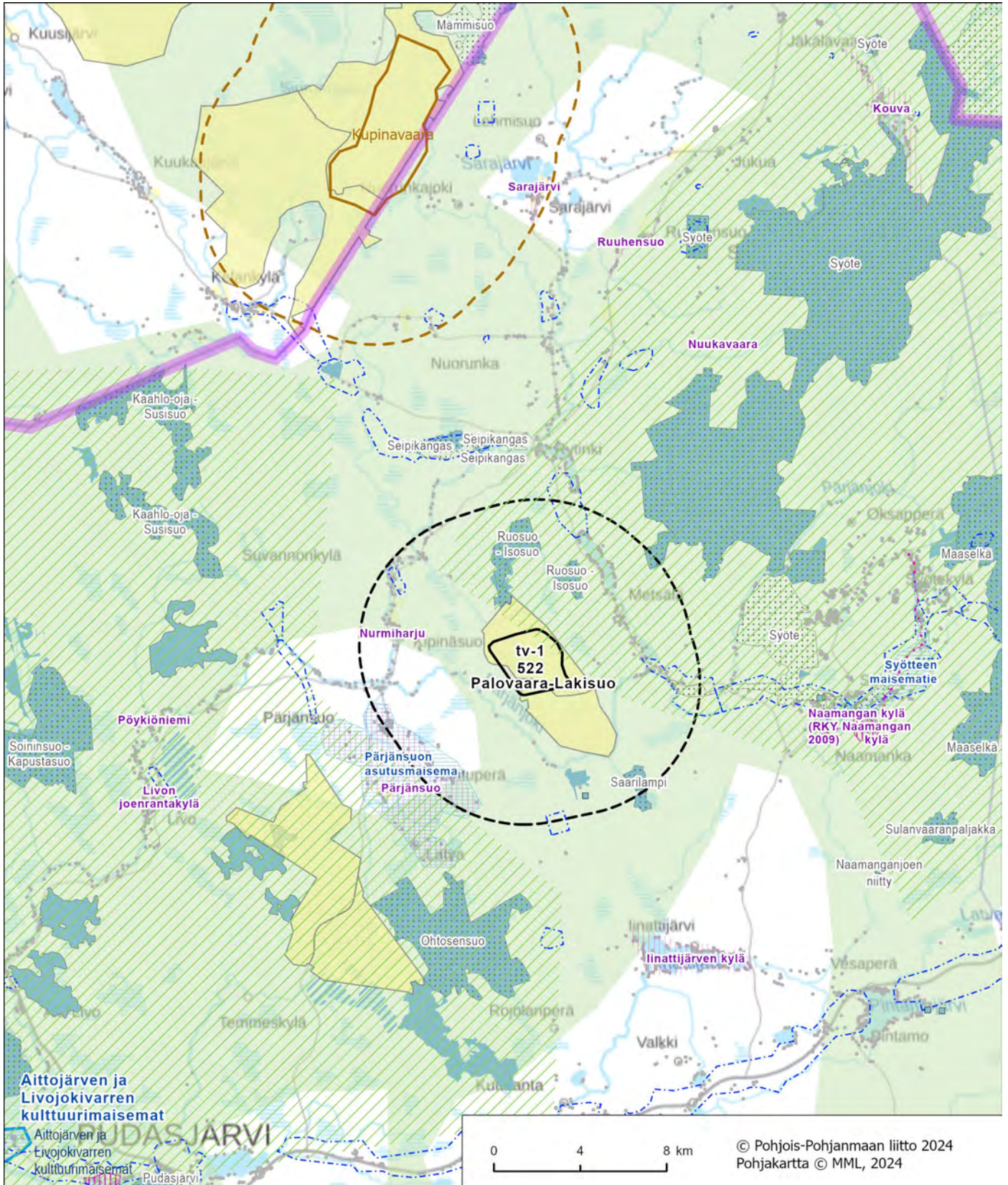
Natura-alue **Ruosuo – Isosuo** SAC/SPA sijaitsevat lähimmillään 1,5 km etäisyydellä alueesta pohjoiseen ja **Syöte** SAC/SPA sijaitsee lähimmillään noin 5 km päässä koillisessa. **Saarinlampi SAC** ja Vihantavuoden luonnonsuojelualue (SL) sijaitsevat alueen kaakkoispuolella alueen lähivaikutusalueella. **Alue sijoittuu vaihe- ja maankuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura 2000 riskiarvioinnissa määritellyn luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen yhteyden varrelle sekä koillisosasta ekologisen yhteyden ydinalueelle (12) (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Palovaara-Lakisuo läheisyyteen ei sijoitu metsäpeuran vakiintuneita elinympäristöjä eikä alueelle sijoitu myöskään susireviiriä.

- **Linnusto**

Palovaara-Lakisuo ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueelle (6 km), sijoittuu kaksi linnustoperusteisesti suojeltua Natura-aluetta **Ruosuo – Isosuo** SAC/SPA ja **Syöte** SAC/SPA. Lähivaikutusalueella sijaitsee myös MAALI-alueita, Lintuperänsuo ja Syöte-Salmitunturi, joista jälkimmäinen on myös IBA ja FINIBA-alueita. Palovaara-Lakisuo lähivaikutusalueella sijaitsee petolintujen elinympäristöjä ja alue sijoittuu elinvoimaiselle maakotkareviirille.

- **Pohjavesialueet**

Alueen lähivaikutusalueella sijaitsee Kivikankaan, Röyvävaaran ja Uhkalan kankaan pohjavesialueet.



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. **Aluetta ei osoiteta tv-alueena julkisessa ehdotusvaiheessa 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannoissa).**

Korteperänsuo, Utajärvi, Vaala

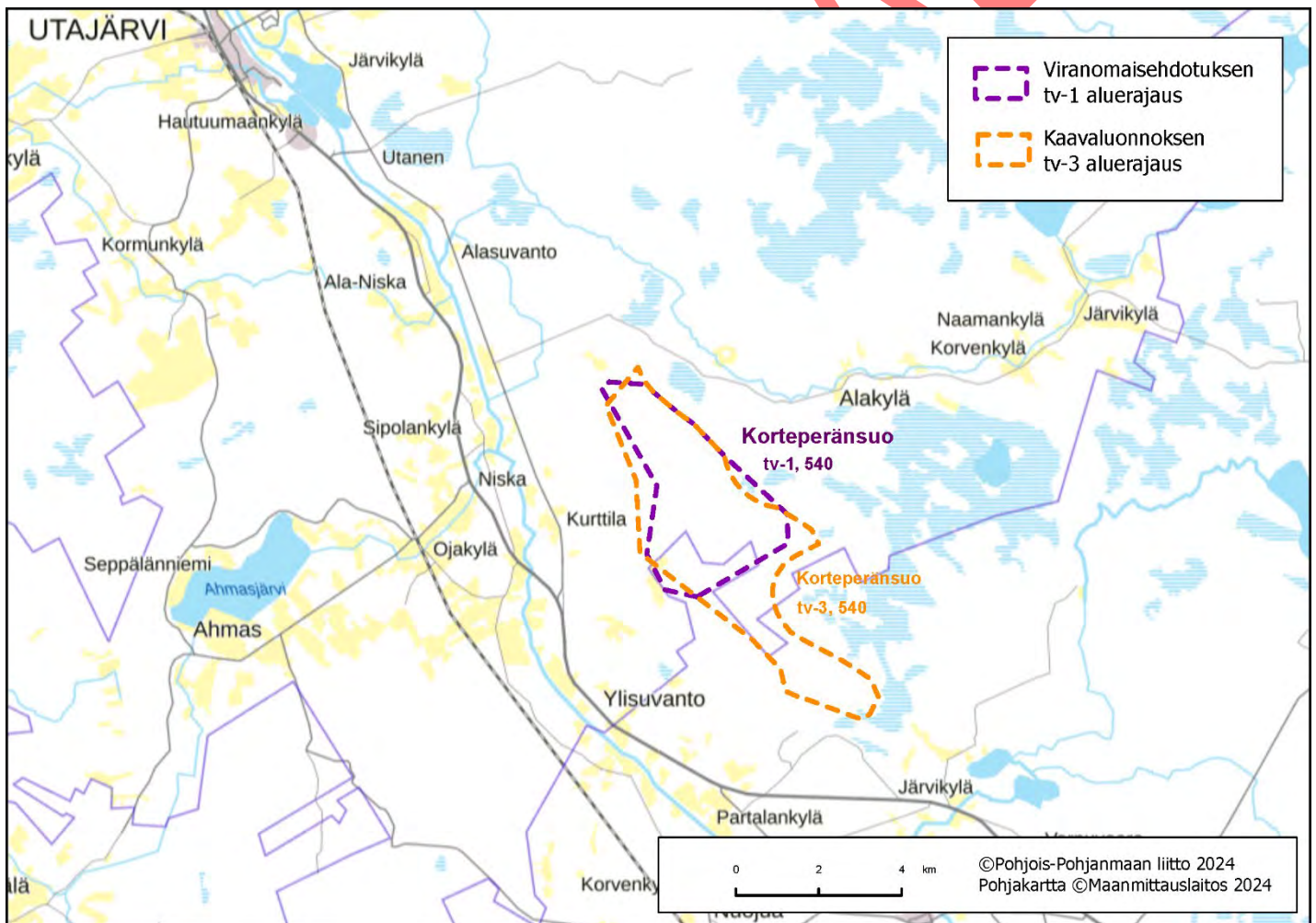
Alue

Korteperänsuo tv-1 540 (SOM 102), luonnosvaiheessa tv-3 540

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Utajärven eteläosaan ja Vaalan kunnan luoteisosaan kuntarajojen molemmille puolin. Vaalan keskusta sijaitsee noin 12 km kaakkoon ja Utajärven keskusta noin 12 km luoteeseen. Asutusta sijaitsee runsaasti Oulujokivarren molemmin puolin alueen länsi- ja eteläpuolella ja Naamankajokivarressa alueen koillispuolella. Lähimmät asutuskeskittymät ovat Alakylä noin 2,2 km päässä alueesta, Ylisuvanto ja Keski-Niska noin 3,5 km alueesta ja Kurttila noin 2 km alueesta. Alue on muodostunut tuulivoimapotentialisesta alueesta 102 (Korteperänsuo).

- Pinta-ala 11 km²
- Alustavana sähkönsiirtoratkaisuna voisi olla liittyä Nuojuan sähköasemalle.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta viranomaisehdotusvaiheessa. Aluetta ei osoiteta tv-alueena julkisessa ehdotusvaiheessa 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueelle on vireillä tuulivoimaosayleiskaavan laatiminen Vaalan ja Utajärven kunnassa.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Rokuanvaaran maisemat sijaitsee lähimmillään noin 6,5 km päässä.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Oulujokivarren ja Lähtevänojavarren kulttuurimaisemat sijaitsee tuulivoima-alueen länsipuolella, lähimmillään noin 2 km päässä. Monin paikoin jokea ympäröivät metsäalueet. Oulujokeen laskevan kapean ja mutkittelevan Lähtevänojan varsilla sijaitsevat peltoalueet ja asutus muodostavat maakunnallisesti arvokkaan kokonaisuuden. Alueella on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa.

Oulujoen kulttuurimaisema ja voimalaitokset sijaitsee Oulujokivarressa tuulivoima-alueen eteläpuolella, lähimmillään noin 2,5 km päässä. Alue on monipuolinen kulttuurimaisemakokonaisuus, jonka arvot pohjautuvat vanhaan vakiintuneeseen viljelymaisemaan sekä nykyisin voimalaitosten muokkaamaan jokimaisemaan.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Lähivaikutusalueella ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

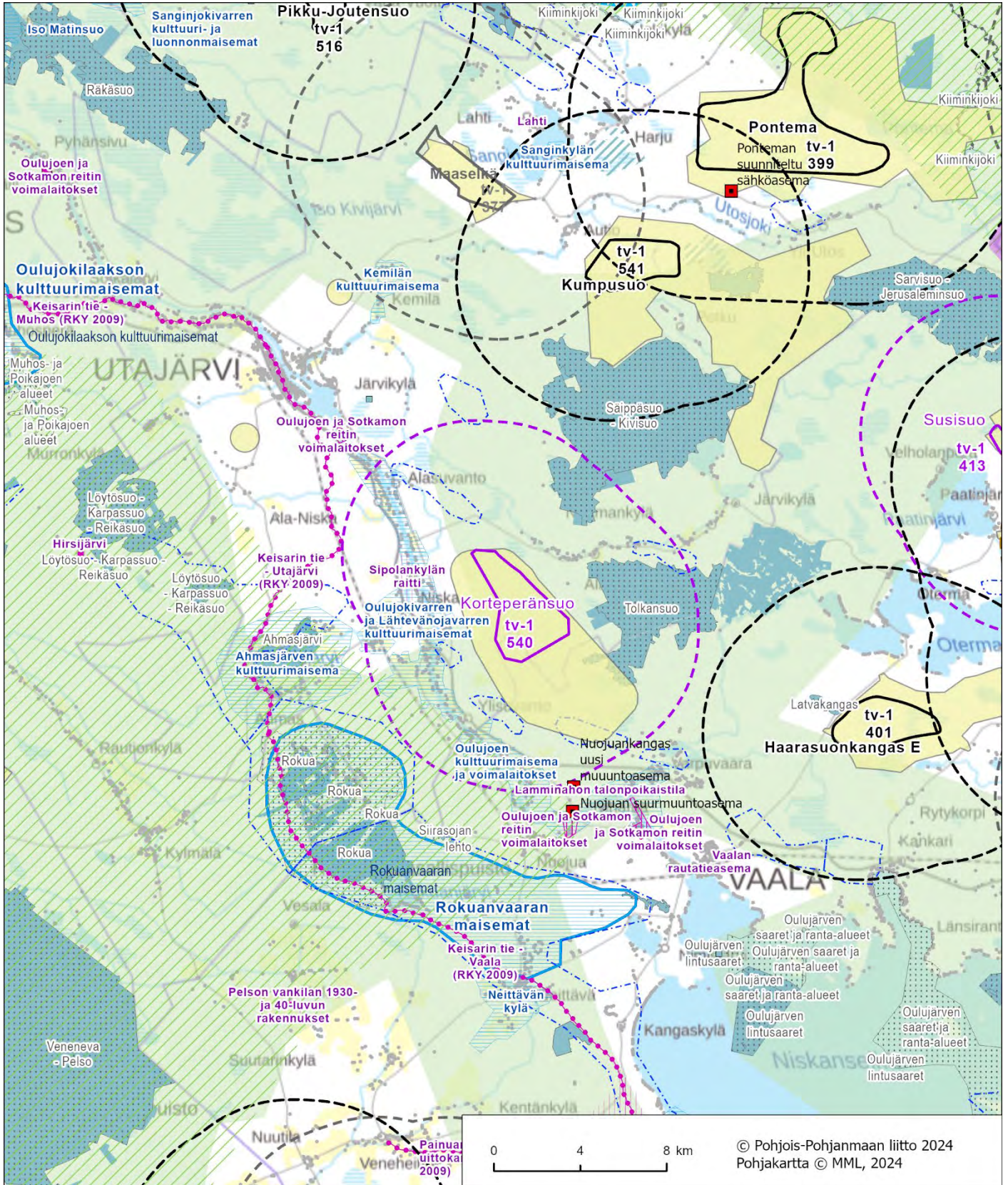
Niskankylän hautausmaa sijaitsee Oulujokivarressa tuulivoima-alueen länsipuolella, noin 3 km päässä. Tolpankankaalla sijaitseva hautausmaa on ensimmäinen Utajärven seurakunnan sivukylille vuonna 1891 perustama hautausmaa. Oulujokivarressa sijaitsee lukuisia maakunnallisesti arvokkaita kohteita. Ne sijaitsevat maakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Lähivaikutusalueen tuntumassa sijaitsee Rokuan kansallispuisto ja Rokuan matkailualue.

- **Natura 2000-alueet, suojelalueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Tuulivoima-alueen koillis- ja itäpuolilla on kaksi laajaa Natura-aluetta: **Tolkansuo SAC/SPA** lähimmillään 1,5 km päässä idässä ja **Säippäsuo – Kivisuo SAC/SPA** lähimmillään noin 3,5 km päässä koillisessa. Kumpikin Natura-alue koostuu puuttomista ja puustoisista soista. Tolkansuon keskellä on lisäksi Tolkankjärvi. Alueen lounaispuolella Oulujokivarressa sijaitsee kolme yksityismaiden suojelualuetta: Tuovi ja Tauno Tönningin luonnonsuojelualueet (YSA207936). **Alue sijoittuu kokonaisuudessaan vaihe- ja maankuntakaavan Natura-selvityksessä määritellyn luonnon ydinalueita 7 ja 8 yhdistävän ekologisen verkoston yhteyteen (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024).** Korteperän alueelle ja lähiympäristöön sijoittuu runsaasti metsäpeuran elinympäristöjä sekä vaellusyhteys kesälaidunalueille. Alue sijoittuu myös **Pahkavaaran** susireviirille, jossa elää lauma (2024).



Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. **Aluetta ei osoiteta tv-alueena julkisessa ehdotusvaiheessa 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).**

Peuranneva, Siikalatva, Siikajoki, Raah

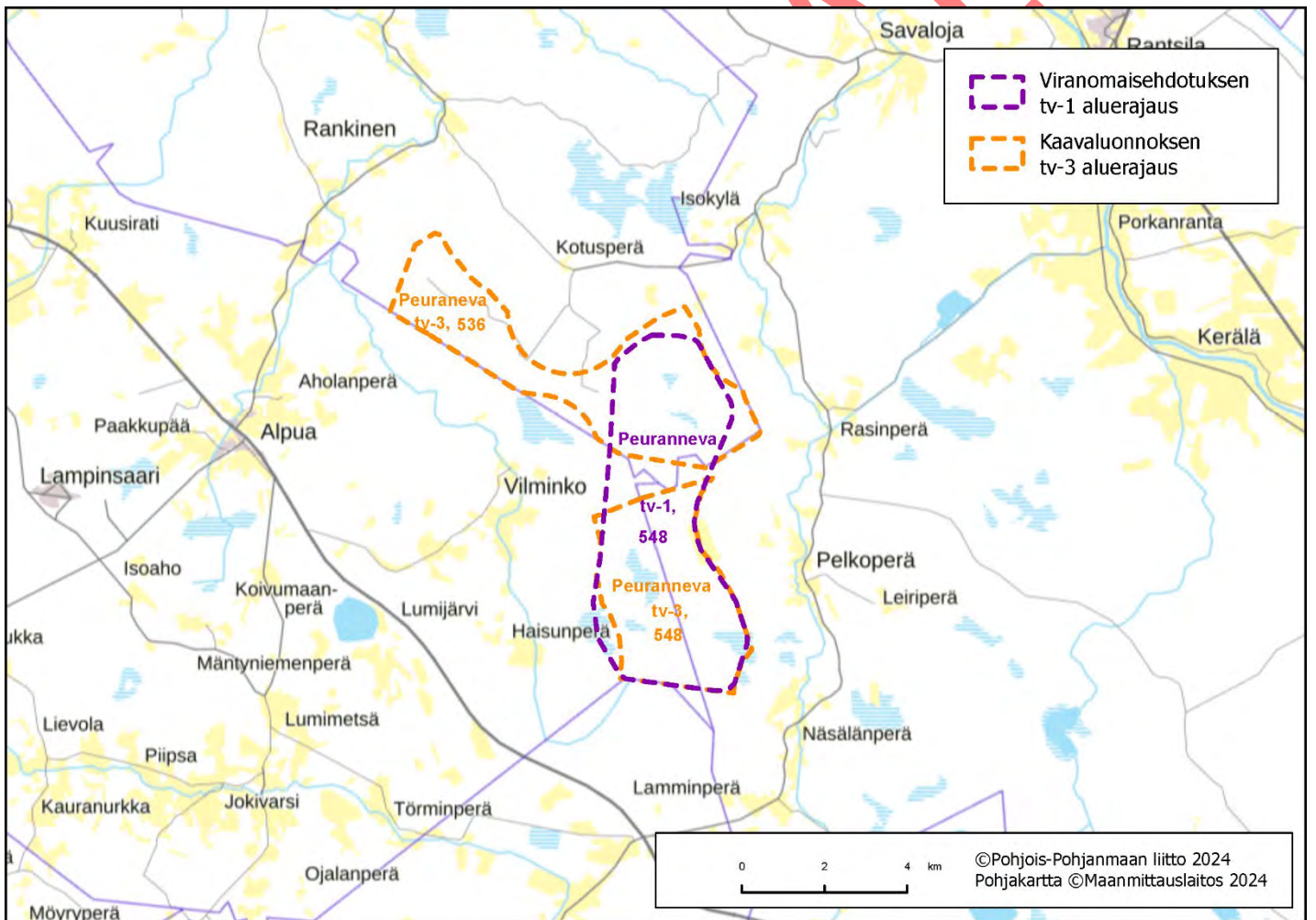
Alue

Peuranneva tv-1 548 (SOM 173), luonnosvaiheessa tv-3 548 ja tv-3 536.

Yleiskuvaus

Alue sijoittuu Siikalatvan kunnan pohjoisosaan, Siikajoen kunnan eteläosaan ja Raahen kaupungin itäosaan. Alue on muodostunut energia- ja ilmastovaihe- ja maankuntakaavan luonnoksen tv-3 536 ja tv-3 548 -alueista. Alue sijaitsee noin 12 km Rantsilan keskustasta lounaaseen, Alpuan keskustasta 8,5 km itään ja Paavolan keskustasta 20 km kaakkoon. Lähimmät asutuskeskittymät ovat Isokylä noin 3,2 km päässä pohjoisessa, Pelkoperä noin 1,8 km päässä idässä, Karhukangas noin 3,5 km päässä etelässä ja Vilminko noin 2,5 km päässä lännessä.

- Pinta-ala 23 km²
- Alustava sähkösiirtoratkaisu on liittyä kantaverkkoon Fingridin Lumijärven sähköasemalla.



Kartta 1. Alueen sijaintikartta viranomaisehdotusvaiheessa. Aluetta ei osoiteta tv-alueena julkisessa ehdotusvaiheessa 9.9.2024.

Suunnittelutilanne

Alueella on vireillä Peurannevan ja Hukanpalon tuulivoimahankkeet.

Keskeiset ympäristövaikutukset

- **Maisema ja rakennettu kulttuuriympäristö**

Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Alueen lähivaikutusalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä.

Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

Yksittäisiä maakunnallisesti arvokkaita kohteita on kylissä ja asutustihentymissä Savalojan varsilla tuulivoima-alueen itäpuolella, noin 2–2,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Vilmingon seudulla on yksittäinen kohde noin 3,5 km päässä tuulivoima-alueesta.

- **Matkailu ja virkistysalueet**

Alueen itäpuolella sijaitsee Kurunnevan virkistys- ja matkailukohde.

- **Natura 2000-alueet, suojelualueet ja ydinalueita yhdistävä ekologinen verkosto**

Tuulivoima-alueesta noin 2 km pohjoiseen sijaitsee Natura-alue **Akanneva–Rimmenneva SAC**. Alue sijoittuu vaihe- ja maankuntakaavan Natura-selvityksessä määritellyn luonnon ydinalueita yhdistävän ekologisen verkoston yhteyteen sekä verkoston ydinalueen (6) välittömään läheisyyteen (Natura 2000 verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen, PPL 6/2024). Peurannevan alueelle ei sijoitu vakiintuneita metsäpeuran elinympäristöjä. Alue on vuoden 2021 ja 2022 Luonnonvarakeskuksen suden kannanarvioinnissa sijoittunut Rantsilan susireviirille, mutta vuoden 2023 kannanarvioinneissa alueella ei enää sijaitse susireviiriä. Vuoden 2024 arvioissa Pulkila-Rantsila susireviiri sijaitsee alueen välittömässä läheisyydessä alueen itäpuolella.

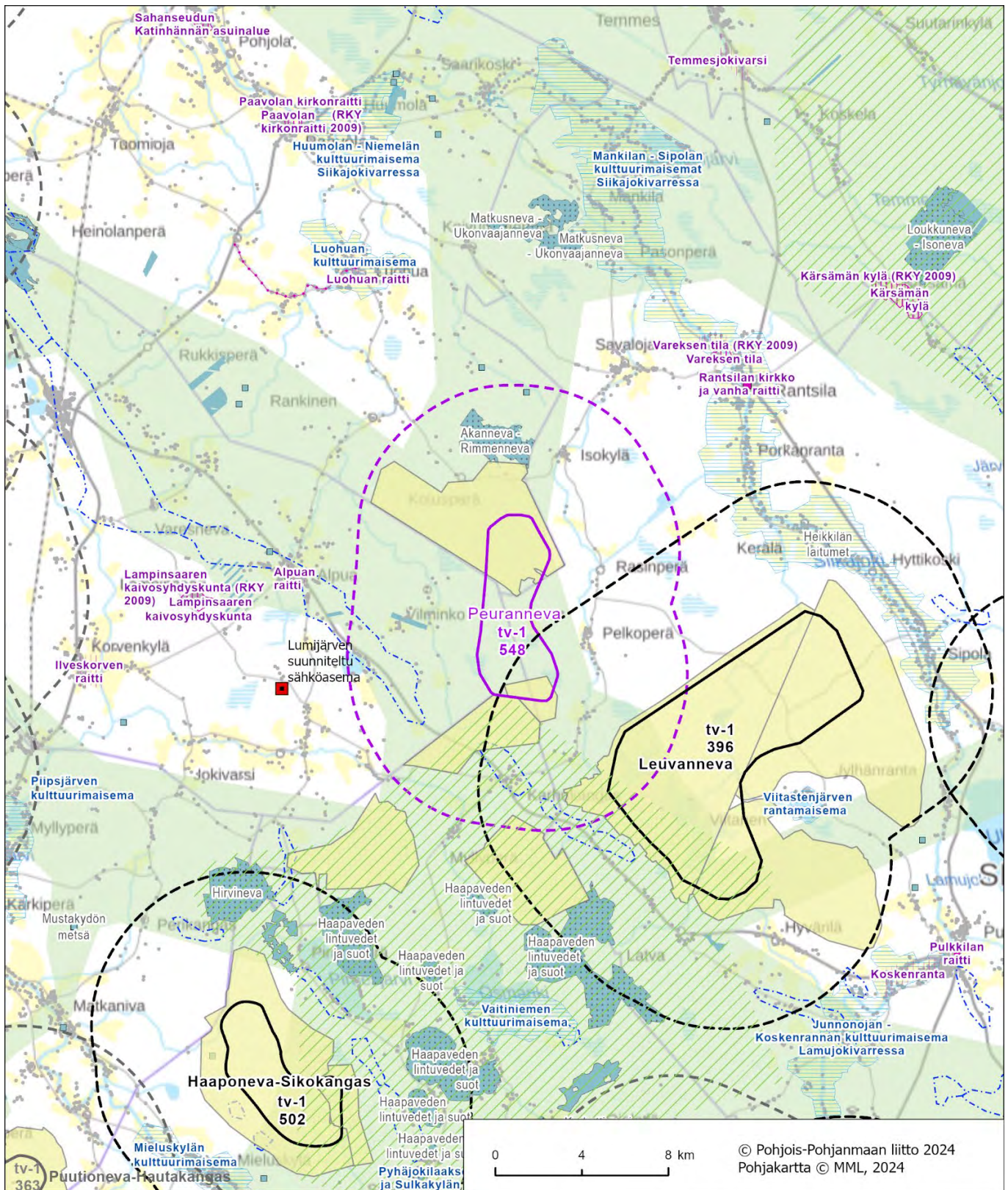
- **Linnusto**

Peurannevan alue ei sijoitu linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Alueen lähivaikutusalueella ei sijaitse linnustoperusteisesti suojeltuja Natura-alueita, IBA, FINIBA- tai MAALI-alueita. Peurannevan alue sijoittuu maakotkareviirin laitamille ja lähialueella on myös muita petolintujen elinympäristöjä.

- **Pohjavesialueet**

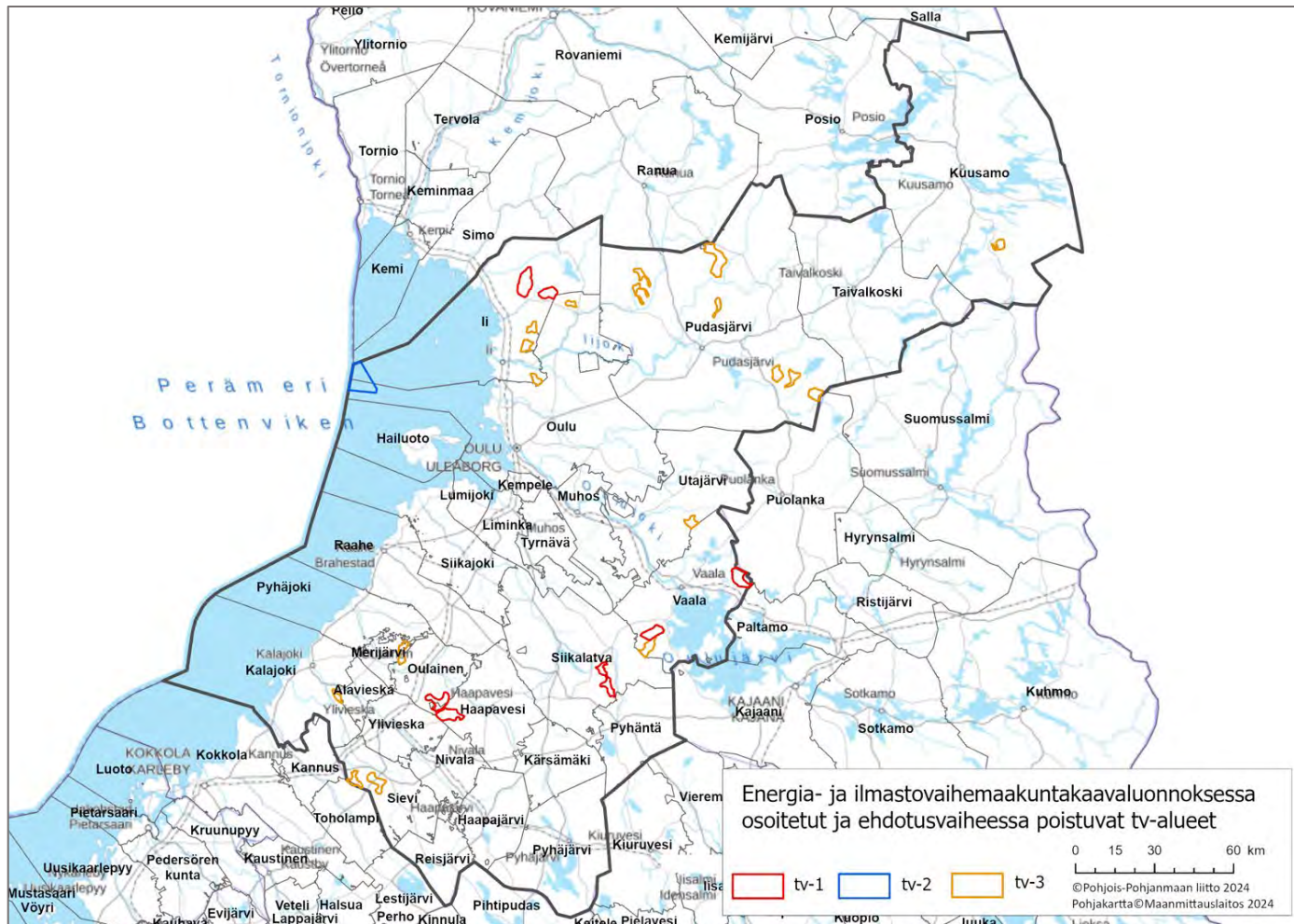
Alueen länsipuolella noin 2,8 km päässä sijaitsee Alpua-Lumijärven pohjavesialue.

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava, julkinen ehdotus (MRL 65 §, MRA 12 §)
Tulivoima-alueiden kohdekuvaukset
















Kartta 2. Alue ja keskeiset vaikutukset. **Aluetta ei osoiteta tv-alueena julkisessa ehdotusvaiheessa 9.9.2024 (merkintöjen selitykset on esitetty kohdekuvauskoosteen johdannossa).**







Energia- ja ilmastovaiheamaakuntakaavan luonnoksessa esitetyt tv-alueet, jotka poistuvat **viranomais**ehdotusvaiheessa















Luonnoksessa osoitetut tv-alueet, jotka poistuvat **viranomais**ehdotusvaiheessa. Vaikutusten arviointi.







Merkintä	Tv-tunnus	Kunta	Alueen nimi	Maisema	Peto- linnusto	Muutto- linnusto	Metsä- peura	Natura- alueet	Yhteisvai- kutukset	Vaikutusten arviointi
tv-3	518	Pudasjärvi	Karkuvaara							Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maisemavaikutuksiin ja asutukseen. Alueen pohjoispuolella sijaitsee valtakunnallisesti arvokas Iijokivarren jokivarsimaisemat ja lounaispuolella Jongun, Jaurakan ja Puhoksen maakunnallisesti arvokas joki- ja järvimaisemat ja Puhoksen maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (MRKY). Yhteisvaikutuksia maisemaan lisää länsipuolelle rakentunut Tolpanvaaran tuulivoimapuisto. Maisemaan kohdistuvien merkittävien haitallisten vaikutusten vuoksi alueelle ei osoiteta seudullisesti merkittävää tuulivoima-aluetta.
tv-3	519	Pudasjärvi	Rytisuo							Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat alueen maankotkareviireihin ja maisemavaikutuksiin sekä asutukseen. Maankotkavaikutukset kohdistuvat lähes koko alueelle. Alueen pohjoispuolella sijaitsee valtakunnallisesti arvokas Iijokivarren jokivarsimaisemat ja eteläpuolella Jongun, Jaurakan ja Puhoksen maakunnallisesti arvokas joki- ja järvimaisema-alue. Yhteisvaikutuksia lisää itäpuolelle rakentunut Tolpanvaaran tuulivoimapuisto. Maankotkaan kohdistuvien merkittävien haitallisten vaikutusten vuoksi alueelle ei osoiteta seudullisesti merkittävää tuulivoima-aluetta.
tv-3	520	Pudasjärvi	Korpisuo							Alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat luonnonympäristöön. Alueen ympärille sijoittuu useita suojelualueita kuten Karhusuo, Puolivälinsuo ja Iso Teerisuo. Alueen luoteispuolelle sijoittuu Sumusuon Natura-alue SCI/SPA ja hieman etäämmälle laaja Litokairan Natura-alue. Litokaira kuuluu kansainvälisesti tärkeään lintualueeseen (IBA) ja lisäksi Sumusuon ja Iso Teerisuon kanssa Suomen tärkeään lintualueeseen (FINIBA) ja maakunnallisesti tärkeään alueeseen (MAALI). Alue sijoittuu Litokairan läheisyydessä myös yhdelle maakunnan tärkeimmistä erämaisista alueista ja luonnonrauha-alueista. Luonnoksessa osoitettu tv-alueen epäsopuustainen muoto ei tue seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen perusteita. Edellä esitettyjen perusteella aluetta ei osoiteta maankuntakaavassa seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena.

Merkintä	Tv-tunnus	Kunta	Alueen nimi	Maisema	Peto-linnusto	Muutto-linnusto	Metsä-peura	Natura-alueet	Yhteisvai-kutukset	Vaikutusten arviointi
tv-3	521	Pudas-järvi	Koirasuo							Alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat luonnonympäristöön. Alueen ympärille sijoittuu useita suojelualueita kuten Puolivälinsuo ja Karhusuo. Alueen länsipuolelle sijoittuu Sumusuon Natura-alue SCI/SPA ja hieman etäämmälle laaja Litokairan Natura-alue. Litokaira kuuluu kansainvälisesti tärkeään lintualueeseen (IBA) ja lisäksi Sumusuon ja Iso Teerisuon kanssa Suomen tärkeään lintualueeseen (FINIBA) ja maakunnallisesti tärkeään alueeseen (MAALI). Alue sijoittuu Litokairan läheisyydessä myös yhdelle maakunnan tärkeimmistä erämaisista alueista ja luonnonrauha-alueista. Luonnoksessa osoitettu tv-alueen epäsopuustainen muoto ei tue seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen perusteita. Edellä esitettyjen perusteella aluetta ei osoiteta maakuntakaavassa seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena.
tv-3	523	Pudas-järvi	Kivari							Alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat linnustoon, suojelualueisiin ja maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen. Merkittäviä haitallisia vaikutuksia maakotkaan muodostuu koko alueelta. Alueen itä ja kaakkoispuolella sijaitsee Ohtosuon Natura-alue SCI/SPA. Kivarinjoen suot -FINIBA-alue sijoittuu kaakkoispuolelle ja maakunnallisesti arvokas Ahosuo-Isosuo-Penikkasuon lintualue (MAALI) alueen pohjoispuolelle sekä Rojolanperänsuot MAALI-alue itäpuolelle. Alueen koillispuolelle sijoittuu maakunnallisesti arvokas maisema-alue, Pärjänsuon asutusmaisema ja Pärjänsuon maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö. Linnustoon, erityisesti maakotkaan kohdistuvien haitallisten vaikutusten vuoksi aluetta ei osoiteta seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena.

Merkintä	Tv-tunnus	Kunta	Alueen nimi	Maisema	Peto-linnusto	Muutto-linnusto	Metsä-peura	Natura-alueet	Yhteisvai-kutukset	Vaikutusten arviointi
tv-3	525	Pudas-järvi	Uolevinsuo-Vilmivaara							Alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakotkaan ja Natura-alueisiin. Alueen länsipuolella sijaitsee Kaahlo-oja-Susisuon Natura-alue (SCI/SPA). Maakotkaan kohdistuvia haitallisia vaikutuksia muodostuu lähes koko alueelta. Alueen etelä- ja kaakkoispuolen tuulivoimarakentamisesta kohdistuu vaikutuksia Nurmiharjun maakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön ja Pärjänsuon maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen sekä Livojokivarren asutukseen. Vaikutuksia kohdistuu myös pohjoispuolella sijaitsevaan Kelankylään Ranuan puolella. Linnustoon, erityisesti maakotkaan kohdistuvien haitallisten vaikutusten vuoksi aluetta ei osoiteta seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena.
tv-3	527	Pudas-järvi	Isokivensuo							Alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maisemaan, linnustoon ja virkistykseen. Alue sijoittuu maakotkareviirille ja alueen vaikutukset maakotkaan kohdistuvat merkittävälle osalle aluetta. Alueen pohjois- ja luoteispuolella sijaitsee maakunnallisesti arvokas Jongun-Jaurakan ja Puhoksen joki- ja järvimaisemat ja Puhoksen maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (MRKY). Alueen poikki kulkee myös UKK-reitti. Alueen eteläpuolella sijaitsee Kainuun vaarajakson metsät FINIBA-alue ja Siikavaaran -Korpiojen seudun Natura-alue SCI. Linnustovaikutusten, erityisesti maakotkaan kohdistuvien vaikutusten sekä maisemaan ja retkeilyyn liittyvien vaikutusten vuoksi aluetta ei osoiteta seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena.

Merkintä	Tv-tunnus	Kunta	Alueen nimi	Maisema	Peto-linnusto	Muutto-linnusto	Metsä-peura	Natura-alueet	Yhteisvai-kutukset	Vaikutusten arviointi
tv-3	533	Sievi	Pirttiniemi-Tuppuraharju							Alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maisemaan, asutukseen ja yhteisvaikutuksiin. Alueen koillispuolella sijaitsee maakunnallisesti arvokas Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisema-alue ja luoteispuolella Vanhakirkon-Jyringin kulttuurimaisema Vääräjokivarressa. Pohjoispuolella 1,5 - 2,5 km etäisyydellä alueesta on varsin tiheää asutusta ja asuttujen alueiden yhteydessä on paikoin laajoja peltoja. Alueelle on luvitettu ei-seudullinen 4 voimalan Tuppuranevan tuulivoimapuisto. Yhteisvaikutuksia kohdistuu länsipuolen Puutikankankaan tuulivoimapuiston kanssa ja kaakkoispuolella sijaitsevan vireillä olevan Kenkäkankaan ja Vääräjoen tuulivoimahankkeiden kanssa. Maisemaan, asutukseen ja yhteisvaikutuksiin kohdistuvien vaikutusten vuoksi aluetta ei osoitetaseudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena.
tv-3	534	Sievi	Puutikangas-Arkkuinneva							Alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maisemaan ja yhteisvaikutuksiin. Aivan alueen pohjoispuolella sijaitsee maakunnallisesti arvokas Vanhakirkon-Jyringin kulttuurimaisema Vääräjokivarressa ja koillispuolella maakunnallisesti arvokas Evijärven ja Vääräjokilaakson kulttuurimaisema-alue ja lounaispuolella valtakunnallisesti arvokas Lestijokilaakson kulttuurimaisema-alue. Alueen poikki kulkee maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuritie, Pikkurata. Alueella sijaitsee toiminnassa oleva 8 voimalan Puutikankankaan tuulivoimapuisto. Yhteisvaikutuksia kohdistuu aivan alueen lounaisrajaan kiinni suunniteltuun vireillä olevan Kannuksen Takkukankaan, pohjoispuolella sijaitsevan Malakakankaan tuulivoimahankkeen ja luvitetun Tuppuranevan tuulivoimahankkeen kanssa. Maisemaan ja yhteisvaikutuksiin kohdistuvien vaikutusten vuoksi aluetta ei osoitetaseudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena.

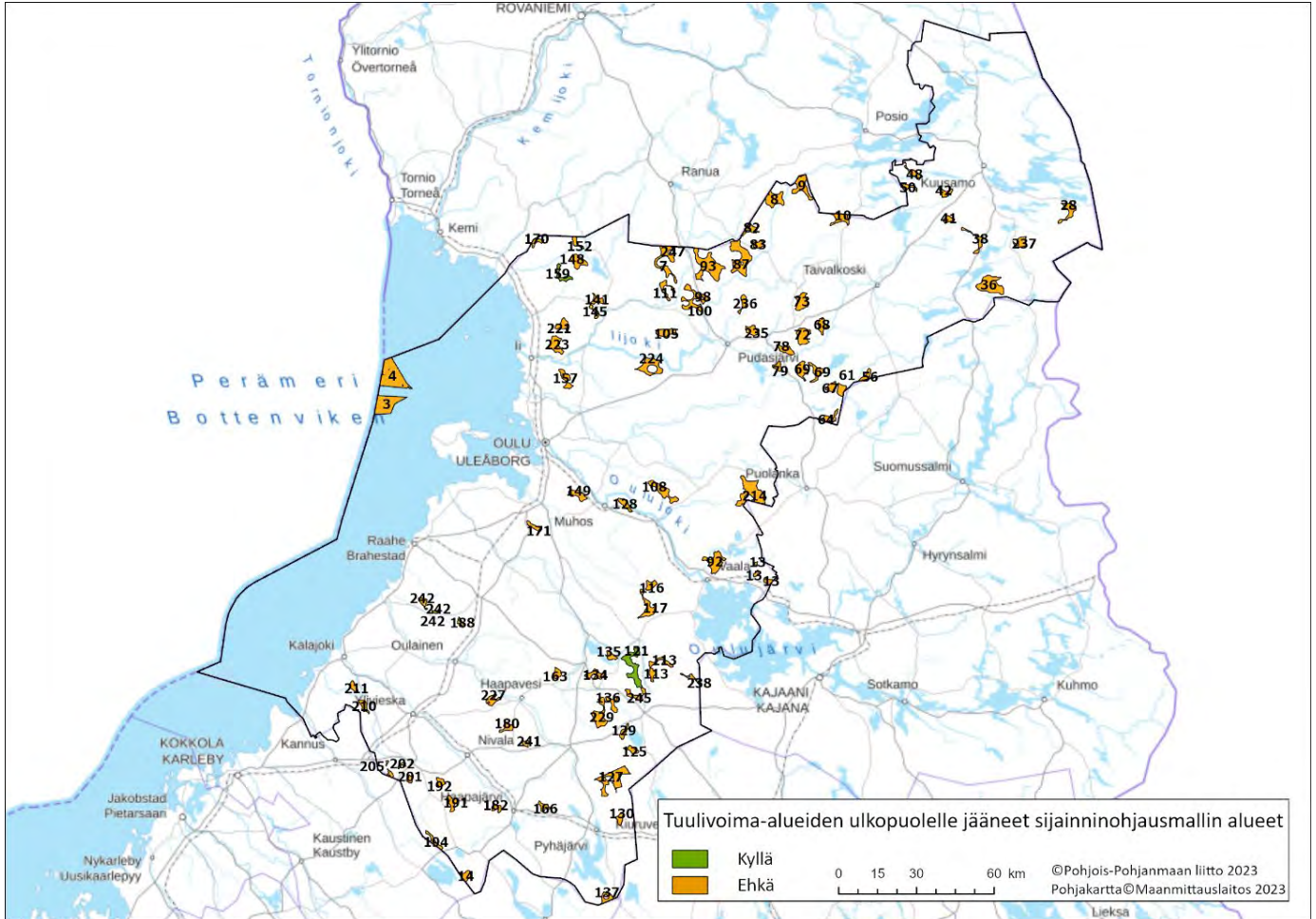
Merkintä	Tv-tunnus	Kunta	Alueen nimi	Maisema	Peto-linnusto	Muutto-linnusto	Metsä-peura	Natura-alueet	Yhteisvai-kutukset	Vaikutusten arviointi
tv-3	539	Utajärvi	Iso Pyyhesuo-Murronsuo-Susisuo							Alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maakotkaan, linnustoon, Natura-alueisiin ja muihin suojelualueisiin sekä metsäpeuraan. Alue sijoittuu kahden laajan Natura-alueen väliin. Lounaispuolella sijaitsee Säippäsuon-Kivisuon Natura-alue SCI/SPA ja itäpuolella Jerusaleminsuo-Kivisuon Natura-alue SCI. Molemmat Natura-alueet kuuluvat myös Utajärven-Vaalan rajasuot FINIBA-alueeseen. Alue sijoittuu maakotkareviirille ja rajautuu toiseen maakotkareviiriin. Elinympäristömallin perusteella haitallisia vaikutuksia maakotkaan muodostuu lähes koko tv-alueelta. Alueen länsipuolella sijaitsee Pilkkasuon luonnonsuojelualue ja sen luoteispuolella maakuntakaavan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue, luo-1 Pilkkasuo. Alueen länsipuolitse kulkee myös ekologinen yhteys lounas-koillinen suunnassa. Alueella ja sen lähiympäristössä on myös merkittäviä metsäpeuran kesä- ja talvielinympäristöjä. Maakotkaan, Natura-alueisiin ja luonnonympäristöön kohdistuvien merkittävien haitallisten vaikutusten vuoksi aluetta ei osoiteta seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena.
tv-3	542	Vaala	Rosimo							Alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Natura-alueeseen ja Oulujärvelle kohdistuviin maisemavaikutuksiin sekä yhteisvaikutuksiin. Välittömästi alueen itä- ja kaakkoispuolella sijaitseva Rumala-Kuvaja-Oudonrimmet Natura-alue (SCI/SAC) on linnustollisesti erittäin merkittäviä aluekokonaisuus. Tv-alue sijoittuu maakotkareviirille ja elinympäristömallin perusteella haitallisia vaikutuksia maakotkaan muodostuu lähes koko tv-alueelta. Alueella ja sen läheisyydessä on myös merkittäviä metsäpeuran elinympäristöjä ja ekologisten yhteyksien solmukohta. Vaikutuksia kohdistuu myös Oulujärven maisemaan, Mustamaan asutukseen ja yhteisvaikutuksiin muiden suunnitteilla olevien läheisten tuulivoimahankkeiden kanssa. Maakotkaan, Natura-alueisiin, luonnonympäristöön ja Oulujärven maisemaan sekä yhteisvaikutuksiin kohdistuvien merkittävien haitallisten vaikutusten vuoksi aluetta ei osoiteta seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena.

Merkintä	Tv-tunnus	Kunta	Alueen nimi	Maisema	Peto-linnusto	Muutto-linnusto	Metsä-peura	Natura-alueet	Yhteisvai-kutukset	Vaikutusten arviointi
tv-3	546	li	Eteläsuo							Alue sijoittuu suurten petolintujen ja erityisesti piekanan muuttoreitille ja rannikon linnuston päämuuttoreitin tuntumaan. Merkittäviä vaikutuksia kohdistuu myös alueen pohjoispuolella sijaitsevalle Jakkukylän maakunnallisesti arvokkaalle kulttuurimaisema-alueelle Iijokivarressa. Alueen läheisyydessä sijaitsee myös useita pohjavesialueita. Alue sijoittuu poronhoitoalueen etelärajalalle ja alueen lähituntumassa on tärkeä paliskunnan erotusaita. Alueen länsipuolella sijaitsee Kovasinkankaan ja Navettakankaan vireillä olevat tuulivoimahankkeet. Aluetta rajaamalla etäämmälle herkeä alueista ei syntynyt riittävän isoa seudullisen koon tuulivoima- aluetta. Muuttolinnustoon ja arvokkaaseen maisema-alueeseen kohdistuvien haitallisten vaikutusten vuoksi aluetta ei osoiteta seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena. seudullisesti merkittävänä tuulivoimaloiden alueena.
tv-3	547	li	Laviakangas							Alue sijoittuu linnuston päämuuttoreitin tuntumaan ja suurten petolintujen, erityisesti piekanan muuttoreitille. Perämeren rannikolla Simossa ja lissä on jo toteutuneita tuulivoimapuistoja ja lainvoimaisia tuulivoimaosayleiskaavoja ja Laviakankaan alue lisäksi haitallisia merkittäviä vaikutuksia muuttolinnustoon, erityisesti piekana. Alueen itäpuolella sijaitsee Kuisuon Natura-alue SCI/SPA ja eteläpuolella laaja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä suoalue Muhosuo-Koukkarasuo, joka on maakuntakaavassa osoitettu luo-1 alueena. Muuttolinnustoon kohdistuvien haitallisten vaikutusten vuoksi Laviakankaan alueelle ei osoiteta seudullisesti merkittävää tuulivoima- aluetta.
tv-2	209	li, Oulu	Ulkomatala							Alue poistetaan liian pienenä merituulivoima-alueena maakuntakaavakartalta.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnoksessa muutetut tv-alueet, jotka on palautettu viranomaisehdotusvaiheessa lainvoimaiseen tv-alueerajaukseen

Merkintä	Tunnus	Kunta	Alueen nimi	Kuvaus
tv-1	380	Haapavesi, Ylivieska	Puutionsaari	Luonnoksessa osoitettu tv-1, 380 alue kumotaan. Alueelle palautetaan lainvoimaisen 3. vaihemaakuntakaavan mukainen tv-1, 363 alue (Puutioneva-Hautakangas).
tv-1	382	li	Kaihuvaara	Luonnoksessa osoitettu tv-1, 382 kumotaan. Alueelle palautetaan lainvoimaisen 1. vaihemaakuntakaavan mukainen tv-1 308 alue (Hyry). Alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat muuttolinnustoon, erityisesti suuriin petolintuihin kuten piekanaan. Simon, lin ja Oulun rannikkoalueille ja niiden tuntumaan sijoittuu paljon toiminnassa olevia ja suunniteltuja tuulivoimapuistoja. Yhteisvaikutusten ja lin alueelle tiivistyvän petolintumuuton näkökulmasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, ettei tuulivoimarakentaminen aiheuta merkittäviä haitallisia vaikutuksia muuttolinnustoon.
tv-1	383	li	Hyry	Luonnoksessa osoitettu tv-1, 383 kumotaan. Alueelle palautetaan lainvoimaisen 1. vaihemaakuntakaavan mukainen tv-1 311 alue (Kaihuvaara). Alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat muuttolinnustoon, erityisesti suuriin petolintuihin kuten piekanaan. Simon, lin ja Oulun rannikkoalueille ja niiden tuntumaan sijoittuu paljon toiminnassa olevia ja suunniteltuja tuulivoimapuistoja. Yhteisvaikutusten ja lin alueelle tiivistyvän petolintumuuton näkökulmasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, ettei tuulivoimarakentaminen aiheuta merkittäviä haitallisia vaikutuksia muuttolinnustoon
tv-1	388	Oulainen	Rahkola- Hautakangas	Luonnoksessa osoitettu tv-1, 388 alue kumotaan. Alueelle palautetaan lainvoimaisen 3. vaihemaakuntakaavan mukainen tv-1, 363 alue (Puutioneva-Hautakangas). Rahkola-Hautakankaan YVA-menettelyssä tunnistetut merkittävimmät vaikutukset kohdistuivat länsipuolella sijaitsevaan Iso Honkaneva-Pieni Honkanevan Natura-alueeseen, itäpuolella sijaitsevaan maakunnallisesti arvokkaaseen Mieluskylän kulttuurimaisema-alueeseen ja länsipuolella sijaitseviini Kantokylän ja Tuomiperän maakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin sekä yhteisvaikutuksiin viereisen Puutionsaaren ja Tuomiperän tuulivoimapuiston kanssa. Rajausmuutoksella vähennetään vaikutuksia edellä mainittuihin asioihin. Alueen jatkosuunnittelussa on myös arvioitava hankkeen vaikutukset susireviiriin. Rahkola-Hautakankaan tuulivoima-alueen läpi kulkee ekologinen yhteys Kärsämäeltä Merijärvelle. Yhteyden säilymiselle keskeistä on, etteivät Rahkola-Hautakankaan tuulivoimapuiston yhdessä muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden aiheuttamat eläinten yhtenäisiä metsäelinympäristöjä pirstovat ja eläimiin kohdistuvat häiritsevävaikutukset estä tai merkittävästi heikennä eläinten liikkumista eri alueiden välillä. Jatkosuunnittelussa on myös arvioitava riittävällä tarkkuudella hankkeen vaikutukset Nivalan susireviiriin.
tv-1	402	Vaala	Naulakangas	Luonnoksessa osoitettu tv-1, 402 (Naulakangas) alue kumotaan. Alueelle palautetaan suppeampi lainvoimaisen 3. vaihemaakuntakaavan mukainen tv-1, 370 alue (Naulakangas). Luonnoksessa osoitetun laajemman tv-1 402 alueen merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Oulujärven maisemavaikutuksiin ja alueen itä-

Sijainninhjausmallin mukaisten tuulivoimapotentialisten alueiden (kyllä- ja ehkä-alueet) vaikutusten arviointi, ei osoiteta energia- ja ilmastovaihe- ja maankäytön suunnitelman ehdotuksessa tv-alueina



SOM nro	Nimi	Pinta-ala km ²	Maisema	Peto-linnusto	Muutto-linnusto	Metsä-peura	Natura ja luontoarvot	Alueen koko ja muoto	Asutus	Yhteisvai-kutukset
8	Seiterinsuo	30		●						
9	Luokanvaara	29		●			●			
10	Matalainen	18		●			●			
14	Rauranselkä	10	●	●		●	●			
28	Kivijärvi	18	●	●		●	●	●	●	
36	Palovaara	48	●	●		●	●			●
38	Heinäjärvi	12		●				●	●	
41	Joutenvaara	8						●	●	
42	Kuivasenvaarat	10		●						
48	Kursuvaara	11	●	●						
50	Sukkavaara	8	●	●				●		

Poisjääneiden potentiaalisten sijainninhjausmallin (SOM) mukaisten alueiden vaikutusten arviointi

SOM nro	Nimi	Pinta-ala km ²	Maisema	Peto-linnusto	Muutto-linnusto	Metsä-peura	Natura ja luontoarvot	Alueen koko ja muoto	Asutus	Yhteisvai-kutukset
56	Karsikkosuo	9		●				●		
64	Kokkolampi	10	●				●	●		
68	Yökärinkangas	13	●	●						
72	Virusuo	25	●							●
73	Telkkäharju	23	●	●						
78	Repovaara	14	●							
79	Hiirisuo	8	●				●			
82	Tukkimaa	11		●				●		
83	Latvasuo	8		●				●		
92	Varpusuo	33	●			●	●			●
93	Kokkokylä	65		●			●			
98	Hiisiharju	6					●	●		
100	Palovaara	28		●			●			
105	Jakosuo	18	●	●			●			
108	Kärpänselkä	27	●	●			●			●
113	Niskanlehto	7		●		●	●	●		
113	Kirjavaneva	11	●	●		●				
116	Pelonsuo	10	●							
117	Raja-Aava - Ahoineva	22	●	●			●			
125	Patasuo	7	●	●		●		●		
127	Latvaneva	47		●		●	●			●
128	Heiluvassuo	11	●						●	
129	Pieni Hangasneva	9	●			●			●	
130	Moukankangas	8	●					●		
134	Murtosaari	15	●					●		
135	Hirvisalonneva	8	●							
136	Iso-Ahkio	12	●	●		●	●			

jatkuu seuraavalla sivulla

